

Travail du Laboratoire de Botanique et de Matière Médicale

Contribution à l'Etude
des différentes variétés
de Lauriers-Cerises

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION DE PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 5 Juillet 1927

Alfred-Louis ELMIGER

né le 29 Mars 1886 à LYON (Rhône)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIFFERENTES
VARIÉTÉS DE LAURIERS-CERISES

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 122

Travail du Laboratoire de Botanique et de Matière Médicale

Contribution à l'Etude
des différentes variétés
de Lauriers-Cerises

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON

SECTION DE PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 5 Juillet 1927

Alfred-Louis ELMIGER

né le 29 Mars 1886 à LYON (Rhône)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
Doyen M. J. LEPINE.
Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
	TEXIER
	BERARD
	X.
Clinique obstétricale et Accouchements	ROLLET
Clinique ophtalmologique	NICOLAS
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEPINE (J.)
Clinique neurologique et psychiatrique	MOURIQUAND
Clinique des maladies des enfants	VILLARD
Clinique des maladies des femmes	LANNOIS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	ROCHET
Clinique des maladies des voies urinaires	NOVE-JOSSERAND
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	CLUZET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	HUGOUNENQ
Chimie biologique et médicale	MOREL
Chimie organique et Toxicologie	BRETIN
Matière médicale et Botanique	GUIART
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	LATARJET
Anatomie	POLICARD
Histologie	DOYON
Physiologie	COLLET
Pathologie Interne	CADE
Pathologie et Thérapeutiques générales	PAVIOT
Anatomie pathologique	PATEL
Chirurgie opératoire	ARLOING (F.)
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ETIENNE-MARTIN
Médecine légale	COURMONT (P.)
Hygiène	SAVY
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	LEULIER
Pharmacie,	

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puericulture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	DUNET	DUFOURT.
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)	DUMAS.
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE.
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL	MANCEAU.
ROCHAIX	MAZEL	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph)
CORDIER (V.)	SANTY	DEVIC.	ROCHET (Ph.).
			WEBTHEIMER.

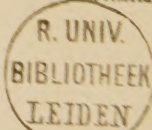
M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BRETIN, président ; LEULIER, assesseur

ROCHAIX et MANCEAU, agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



CE TRAVAIL EST DÉDIÉ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRETIN

Faible hommage de notre reconnaissance



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553408_0043

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIFFERENTES VARIÉTÉS DE LAURIERS-CERISES

Introduction

Le Comité régional lyonnais des Plantes médicinales dispose, dans les vastes terrains de l'Asile de Bron, de deux parcelles qui lui servent depuis quelques années de jardins d'expériences et qui sont bien connues de tous ceux qu'intéresse la culture des espèces indigènes et l'acclimatation des plantes médicinales exotiques.

C'est dans un de ces jardins que M. le Professeur Bretin, président du Comité, a fait rassembler les principales variétés de Lauriers-Cerises, le plus fréquemment cultivées.

Elles y sont minutieusement soignées depuis cinq ans par M. Abrial, secrétaire général du Comité, qui a mis au point dans ces jardins la culture de tant d'espèces intéressantes.

M. le Professeur Bretin nous a proposé d'étudier la teneur en acide cyanhydrique des eaux de Laurier-Cerise préparées suivant les indications du Co-

dex, en utilisant les feuilles de ces nombreuses variétés.

Comme on le verra plus loin, semblable travail a déjà été fait pour plusieurs d'entre elles, mais dans la circonstance présente, le nombre des variétés et les conditions rigoureusement égales dans lesquelles elles ont été placées au point de vue cultural, lui apparaissaient comme particulièrement favorables pour établir des comparaisons, les variations devant être seulement en fonction des qualités propres à chaque espèce ou variété.

Nous n'avons pas eu en vue la détermination absolue de la teneur en acide cyanhydrique des feuilles des différents Lauriers-Cerises étudiés; mais simplement la recherche des différences existant entre elles; différences dont la connaissance peut être utile pour la préparation économique de l'eau distillée de Laurier-Cerise du Codex.

C'est ce travail que nous présentons aujourd'hui.

Il comportera aussi l'étude de chaque variété sous le rapport de la morphologie externe.

Pour la morphologie interne, nous nous bornerons principalement à relater les résultats des travaux antérieurs sur la feuille de Laurier-Cerise. Nous décrirons cependant les feuilles des variétés qui diffèrent le plus entre elles à ce point de vue.

A propos de la composition chimique, nous reproduirons presque intégralement le récit de la découverte de la Prulaurasine par M. H. Hérissé.

Nous rappellerons, enfin, l'emploi pharmaceutique des feuilles de Laurier-Cerise.

Cette étude a été faite dans le Laboratoire de Botanique et Matière Médicale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon, sous la direction de M. le Professeur Bretin.

M. le Professeur agrégé Manceau a bien voulu contrôler nos opérations de distillation et de titrage de l'acide cyanhydrique.

M. le Professeur Leulier et M. le Professeur agrégé Rochaix ont bien voulu accepter de faire partie de notre jury.

Que ces Maîtres veuillent bien agréer l'hommage de notre profonde reconnaissance.

MM. Abrial et Heilmann ont été pour nous des guides remarquables et dévoués; qu'ils nous permettent de les remercier sincèrement.

Origine des différentes variétés de Lauriers-Cerises

Dans l'ouvrage intitulé : *Histoire des Drogues d'origine végétale*, de FLUCKIGER et DANIEL HANBURY, traduit de l'anglais par J.-L. DE LANESSAN, on lit que ⁽¹⁾ :

« PIERRE BELON, du Mans, qui voyagea en Orient entre 1546 et 1550, est considéré par CLUSIUS ⁽²⁾ comme ayant découvert le *Laurier-Cerise* dans les environs de Trébizonde. Trente ans plus tard, CLUSIUS lui-même reçut la plante de l'Ambassadeur impérial à Constantinople, et l'envoya de Vienne aux divers jardins d'Allemagne. Comme elle est mentionnée par GERARDE ⁽³⁾ comme un arbuste de choix pour les jardins, elle a probablement été cultivée en Angleterre avant 1597. RAY ⁽⁴⁾ qui, à l'exemple de GERARDE, nomme la plante *Cherry-bay*, dit qu'elle est connue pour posséder des propriétés médicinales.

(1) Tome I, p. 455.

(2) *Rariorum plant. Hist.*, 161, 4.

(3) *Herball*, 1636-1603.

(4) *Hist. plant.*, 1693, II, 1549.

« En 1731, MADDEN, de Dublin, attira l'attention de la Société Royale de Londres ⁽¹⁾ sur quelques cas d'intoxication produits par l'usage d'une eau distillée de feuilles. Il dit que cette eau était depuis plusieurs années fréquemment employée en Irlande, par les cuisinières, pour parfumer les puddings et les crêmes, et qu'elle était très en vogue parmi les buveurs, qui l'ajoutaient au brandy sans qu'aucun accident eût encore été noté. Les cas de mort signalés provoquèrent beaucoup de recherches, mais la véritable nature du poison ne fut révélée que par SCHRADER, en 1803. »

Les variétés de *Laurier-Cerise* que l'on rencontre dans les jardins appartiennent à une seule espèce pour certains auteurs, et à deux espèces pour d'autres. Ce sont : *Prunus Laurocerasus* L. et *Prunus Schipkaensis* HORT.

« Il y avait autrefois ⁽²⁾, dans les jardins, un très bel arbuste connu sous le nom de *Laurier-Cerise*, *Laurier-Amande*, *Laurier-au-Lait*. Peut-être, si l'on en croit quelques-uns, y est-il toujours.

« Dans tous les cas, il se raréfie de plus en plus, et bien souvent on présente à sa place des imitations, des contrefaçons, des sosies qui ne trompent que les personnes non expérimentées. Ces contrefaçons et imitations sont d'ailleurs belles et remarquables. »

Mais nous ne parlerons que des nombreuses variétés de l'espèce qui a été trouvée à l'état sauvage et qui a été reproduite par le semis dans les cultures.

(1) Phil. Trans., 1731-1732, XXXVII, p. 84.

(2) *Lyon-Horticole*, n° 12, 1907, p. 228.

Il paraît probable que la race de Trébizonde qui s'était d'abord introduite dans les jardins, s'est multipliée ensuite par le semis et a produit un assez grand nombre de variétés horticoles.

On a découvert ensuite dans des stations naturelles d'autres *Lauriers-Cerises*, au feuillage plus grand, plus beaux, qui, introduits dans les jardins, se sont substitués à d'autres qui avaient disparu par suite des froids rigoureux ou à cause de leur grand âge.

On a introduit, assure-t-on, du Caucase et de la Colchide (ancien pays de l'Asie, à l'Est du Pont-Euxin et au Sud du Caucase), des formes connues sous les noms de : *Lauriers Colchiques* et *Lauriers du Caucase* (*Prunus Lauro-Cerasus* L. var. *Colchica* et *Prunus Lauro-Cerasus* L. var. *Caucasica*).

Les horticulteurs ont obtenu, par le semis, un grand nombre de variétés remarquables, en partant des graines de ces *Lauriers-Cerises* asiatiques. Les français ayant obtenu des variétés de *Lauriers-Cerises* sont assez nombreux : MM. Ottin à Saint-Etienne, Bertin à Versailles, Royer à Versailles, etc...

De la Serbie nous sont venues ensuite plusieurs autres variétés, que l'on désigne sous le nom de *Lauriers de Schipka* et dont le port est nettement différent. Le *Laurier-Cerise de Schipka* a été trouvé dans le voisinage du Col de Schipka, dans les Balkans, lieu illustré par une bataille de la guerre russo-turque. Ce nouveau Laurier-Cerise a été introduit dans les cultures en 1886. En même temps, on a introduit les variétés de cette espèce :

Prunus Schipkaensis HORT. var. *Zabeliana*; *Prunus*

Schipkaensis HORT. var. *Mischeana*, et enfin un hybride entre la race asiatique et la race balkanique : *Prunus Schipkaensis* HORT. var. *Serbica*.

Lorsque le *Laurier-Cerise* de *Schipka* apparut dans les cultures, il prit tout de suite, chez les pépiniéristes du nord de l'Europe, une place importante dans les jardins, en raison de sa plus grande résistance au froid. M. SPATH, le grand horticulteur de Berlin, affirme que cette espèce est rustique dans le Brandebourg et les régions circonvoisines; nous pouvons ajouter que dans la région lyonnaise, cette race, ainsi que toutes les variétés, ont résisté aux grands froids de 1916-1917, 1917-1918, tandis que d'autres *Lauriers-Cerises* ont gelé.

Les caractères généraux du *Prunus Schipkaensis* HORT. sont ceux du *Prunus Laurocerasus* L., avec une végétation bien moindre, un port dressé ou étalé suivant les formes. Les rameaux sont plus petits et moins longs; les feuilles sont plus petites, elles sont d'un vert plus foncé. Les inflorescences sont des grappes spiciformes denses dressées, nombreuses, rappelant les inflorescences et les fleurs d'*Itea virginica*.

Il semble bien, dit VIVIAND-MOREL (1), que la loi de Mendel serait applicable au croisement des deux races de *Lauriers-Cerises* qui poussent en Orient, dont la plus répandue de ces races est connue dans les cultures sous le nom de *Laurier Colchique* ou *Laurier de Colchide*.

(1) *Lyon-Horticole*, n° 22, 1912, p. 432.

En dehors de la forme type, il en existe d'autres, ce qui semble démontrer que la race balkanique est au moins aussi variée que celle de Colchide, qui a donné, par semis, de belles variétés cultivées en grand dans les pépinières. Comme ces deux races fleurissent, fructifient et grènent dans nos jardins, il est facile de faire des croisements, comme l'a réalisé M. F. MOREL à Lyon, qui a noté une variation considérable dans la descendance, le port, la forme des feuilles, l'inflorescence, etc...

D'ailleurs, le *Prunus Schipkaensis* HORT. var. *Serbica* (PANCIC) semble bien provenir d'un croisement.

Si la race balkanique pouvait infuser par fécondation, aux sujets nés de ces deux races, sa rusticité sans altérer la vigueur de la race asiatique, le pépiniériste aurait rendu un grand service à l'Horticulture. A défaut des résultats donnés par le croisement mendélien, comme on multiplie surtout les *Lauriers-Cerises* par boutures, on pourrait se contenter de ceux qui sont produits par le métissage.

Les *Lauriers-Cerises* sont sujets à une maladie que l'on rencontre sur la plupart des arbres à fruits à noyaux : Pêchers, Pruniers, Abricotiers, Amandiers et Cerisiers. Cette maladie est déterminée par un champignon connu sous le nom de *Coryneum Beijerinckii* OUD. (1), lequel produit sur les feuilles des taches arrondies mesurant 3 ou 4 mm. de diamètre. Ces taches sont parfois confluentes. Elles sont rousses et se comptent par centaines sur la même feuille. Les feuilles sont ensuite percées de trous et la plu-

(1) Maladies des plantes cultivées, Delacroix, 1908, p. 111 et 113.

part tombent. On peut indiquer, comme traitement, des pulvérisations préventives à la bouillie bordelaise à 2 % en hiver, avant le développement des feuilles. Si les plantes étaient trop envahies, il faudrait rabattre l'arbuste et le traiter aux bouillies. Enfin, brûler les tiges et les feuilles.

Le *Prunus Schipkaensis* HORT. doit être considéré comme une bonne espèce, très voisine du *Prunus Laurocerasus* L., avec lequel on ne saurait pourtant le confondre.

Son port est beaucoup plus petit et n'atteint certainement pas la moitié de la hauteur des variétés de *Lauriers-Cerises* asiatiques. Ses feuilles sont très petites, puisqu'il faut au moins trois feuilles pour représenter le poids d'une feuille de *Laurier-Cerise* asiatique. Donc : feuilles plus étroites, moins longues, ordinairement ne présentant pas de dents sur les bords. Rameaux grêles, portant des feuilles alternes distiques stipulées à stipules persistantes.

La persistance des stipules nous paraît un caractère de première importance, parce qu'il se retrouve chez tous les sujets de cette race et chez toutes les variétés qu'elle a fournies, même chez la variété *Serbica*, qui est un hybride entre le *Prunus Laurocerasus* L. et le *Prunus Schipkaensis* HORT.

Nous diviserons donc les variétés de *Lauriers-Cerises* en deux catégories, suivant que celles-ci dériveront du *Prunus Laurocerasus* L. ou du *Prunus Schipkaensis* HORT.

Les premiers sont appelés *Lauriers-Cerises*, race asiatique ou de Colchide et du Caucase, et les seconds *Lauriers-Cerises*, race des Balkans.

Morphologie externe des différentes variétés de Lauriers-Cerises

1. Race de Colchide et du Caucase

Prunus Laurocerasus L

Cette race a produit un très grand nombre de variétés que l'on désigne sous le nom de *Laurier-Cerise*, *Laurier-Amande*.

A) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. CAUCASICA (Fig. 1). — Arbuste vigoureux, pouvant atteindre 5 à 6 mètres de hauteur. Port pyramidal et compact. Rameaux gros, pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes distiques à stipules caduques; quelques-unes persistantes vers le sommet des rameaux. Feuilles oblongues lancéolées acuminées, d'un vert luisant. Pétiole court. Limbe mesurant 16 à 18 centimètres de longueur et 6 à 7 centimètres de largeur. Généralement, la plus grande largeur se trouve vers les deux tiers supérieurs du limbe et de ce point, le limbe va en s'atténuant graduellement sur le pétiole. Bords fortement dentés. A la face in-

férieure et à la base du limbe, le long de la nervure, on trouve 5 à 6 glandes.

D'après C.-K. SCHNEIDER, la forme *Caucasica* serait la même que la var. *brachystachia*, décrite dans la « Flora colchica » de ALBOUY. La variété *laurifolia* de ALBOUY en serait très voisine et seulement un peu plus haute.

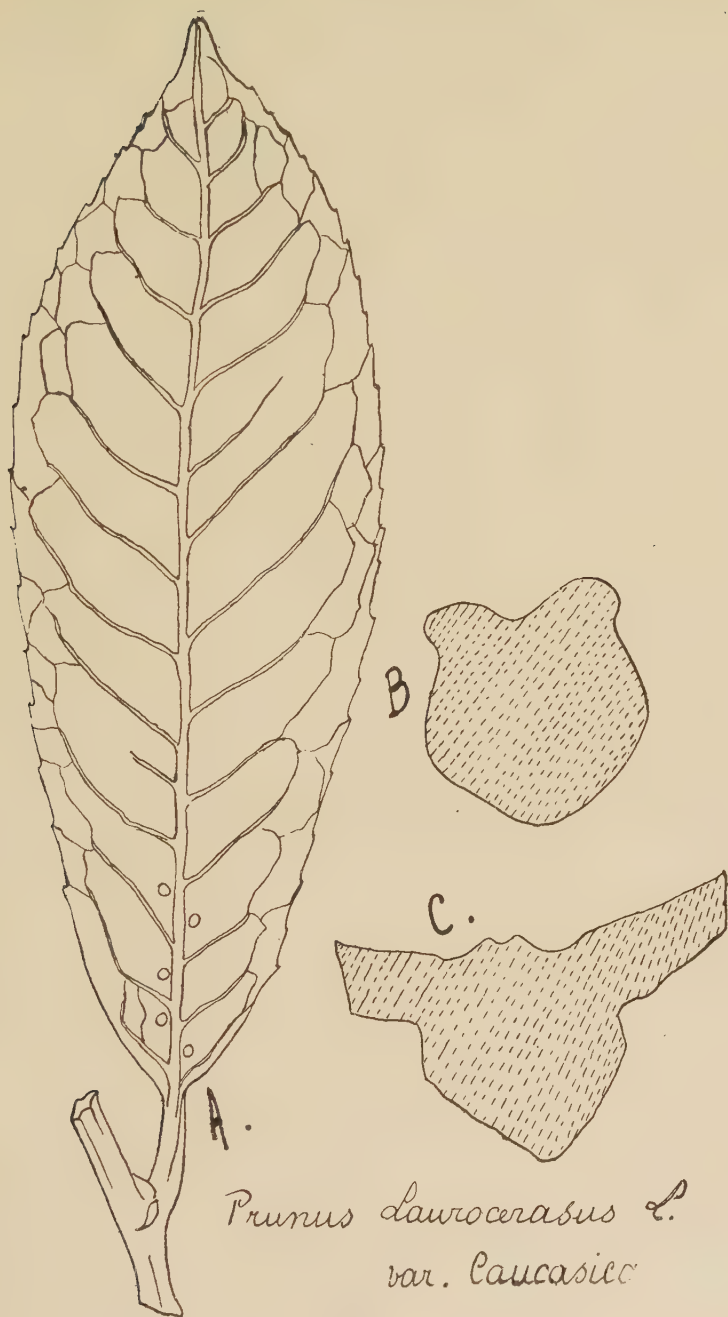
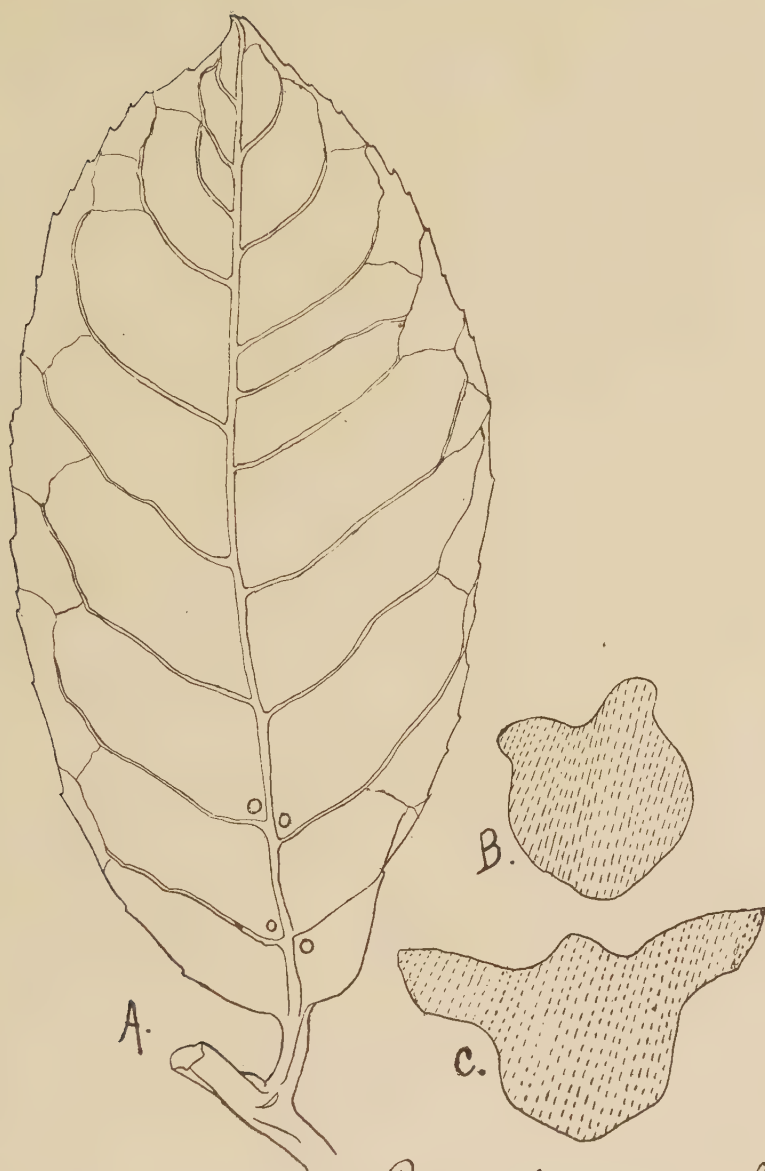


Fig. 1

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (gros)
 C — Coupe transversale du limbe (gros), en face la nervure médiane,
 vers le tiers inférieur.

B) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. CAUCASICA *rotundifolia* (Fig. 2). — C'est une sous-variété du *Caucasica*, à feuilles plus arrondies; elles sont à peu près deux fois aussi longues que larges. C'est un arbuste trapu, assez ramifié et vigoureux, pouvant atteindre 6 à 10 mètres de hauteur. Rameaux gros prismatiques et pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes distiques à stipules caduques. Feuilles courtement pétiolées, limbe ovale acuminé arrondi vers le sommet et terminé par un acumen court et pointu. Le limbe des feuilles moyennes mesure environ 10 à 12 centimètres de longueur et 5 à 6 centimètres de largeur. Bords du limbe fortement dentés depuis la base jusqu'au sommet. Le limbe est épais, vert foncé assez brillant; il porte à sa face inférieure, vers sa base, le long de la nervure médiane, 4 glandes disposées en deux paires, à droite et à gauche de la nervure.



Prunus laurocerasus L.
var. *Caucasica rotundifolia*

Fig. 2

- A — Limbe, grandeur naturelle
B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane vers le tiers inférieur.

C) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. COLCHICA (Fig. 3). — Cette variété est très résistante au froid, supportant bien la taille, d'un port agréable. Cet arbuste est trapu, touffu, étalé, assez ramifié; il peut atteindre 6 à 8 mètres de hauteur; les rameaux sont assez gros, prismatiques et pentagonaux vers le sommet. Feuilles alternes distiques, à stipules caduques, lancéolées, acuminées, courtement pétiolées. Limbe mesurant 12 à 13 centimètres de longueur et 4 à 4 cent. 1/2 de largeur, à bords fortement dentés de la base au sommet. A la face inférieure du limbe, vers la base, on trouve, le long de la nervure médiane, 4 à 6 glandes.



Fig. 3

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane vers le tiers inférieur.

D) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. COLCHICA ROTUNDIFOLIA (Fig. 4). — C'est certainement la variété la plus répandue dans les cultures. Elle est très résistante aux grands froids et s'accommode de tous les sols et de toutes les expositions. De la variété *colchica*, il existe une deuxième sous-variété à feuilles beaucoup plus petites, que l'on désigne sous le nom de *Colchica angustifolia*. Pendant longtemps, cette variété a été appelée à tort du nom d'*Hartogia capensis*, qui s'applique à une plante tout à fait différente.

Le Laurier-Cerise *colchica rotundifolia* est un arbuste assez vigoureux, pouvant atteindre 4 à 5 mètres de hauteur. Les rameaux, assez gros, sont assez ramifiés et portent des feuilles alternes distiques stipulées, à stipules caduques. Limbe long de 10 à 11 centimètres et large de 5 à 6 centimètres dans sa plus grande largeur, qui se trouve vers les deux tiers supérieurs; ses bords sont fortement dentés et l'on trouve, à la face inférieure, vers la base, le long de la nervure médiane, 4 à 6 glandes.

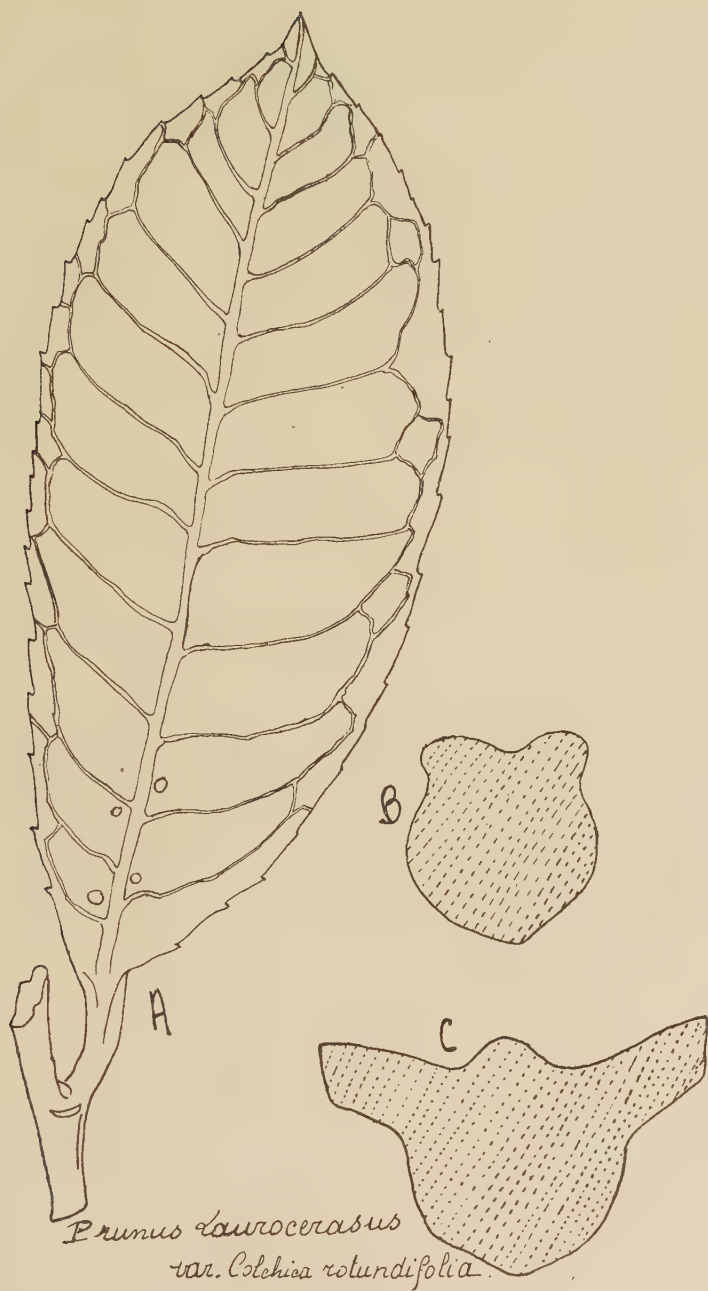


Fig. 4

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane, vers le tiers supérieur.

E) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. VERSAILLENSIS ou MACROPHYLLA (Fig. 5). — Cette variété aurait été obtenue par M. Royer, horticulteur à Versailles. Cet arbuste est remarquable par sa vigueur et surtout par la dimension de ses feuilles. Il n'est pas rare d'en trouver mesurant 25 centimètres de longueur et même plus sur 9 ou 10 centimètres de largeur. Ces feuilles sont épaisses, luisantes, oblongues, largement et très brusquement arrondies au sommet; on trouve, à l'extrémité de la nervure médiane, un court mucron. Pour que cette variété atteigne toute sa beauté, il est nécessaire qu'elle soit plantée dans un terrain meuble, frais et substantiel.

Le *Laurier de Versailles* a un port compact avec rameaux assez gros, portant de grandes feuilles alternes distiques stipulées à stipules caduques. Feuilles courtement pétiolées, limbe à bords dentés et à la face inférieure, à la base, on trouve plusieurs glandes près de la nervure.

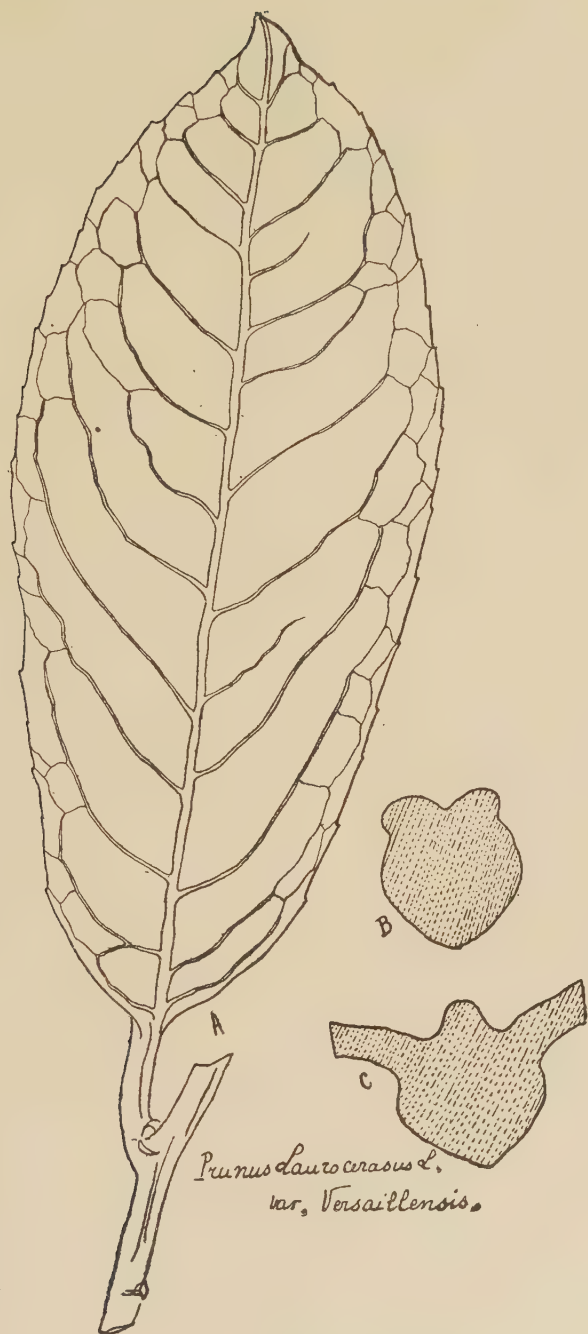


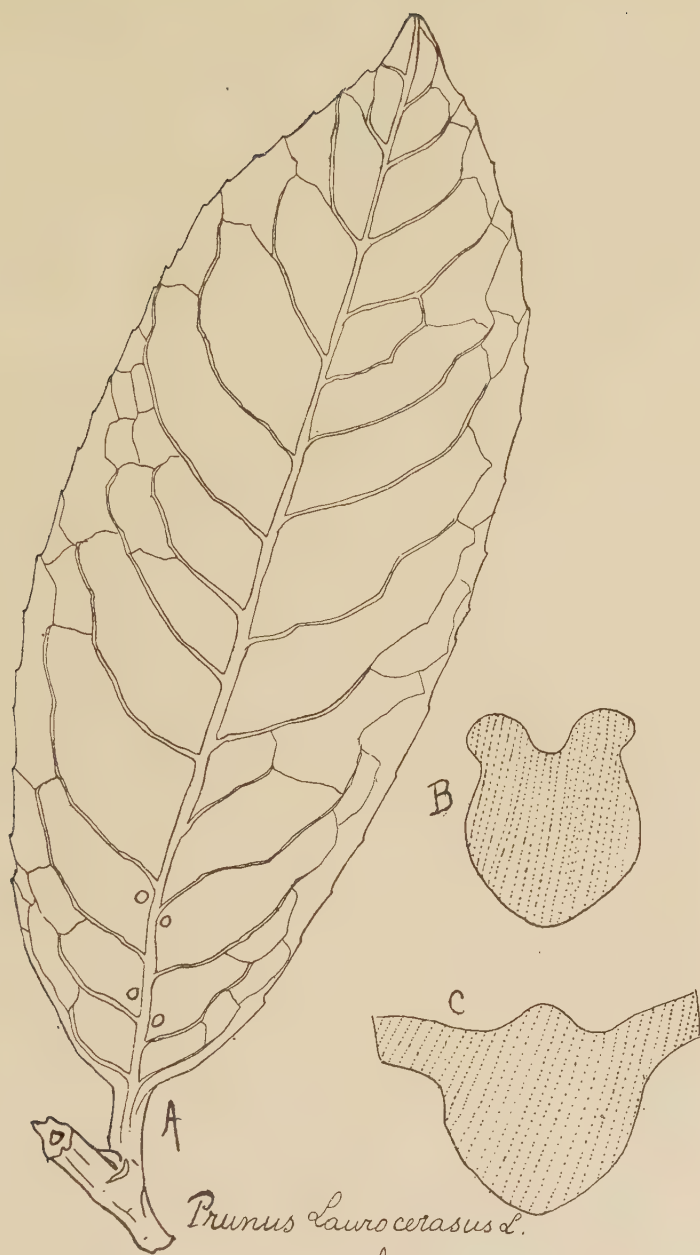
Fig. 5

- A — Limbe, réduction au $\frac{1}{2}$
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face la nervure médiane,
 vers le tiers inférieur.

F) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. LATIFOLIA BERTINI (Fig. 6). — Cette variété a été obtenue par M. BERTIN, pépiniériste à Versailles, vers 1860.

Arbuste vigoureux, pyramidal, peu ramifié, pouvant atteindre plusieurs mètres de hauteur. C'est l'un des plus vigoureux de la collection étudiée.

Rameaux gros, prismatiques et pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes stipulées, à stipules caduques. Feuilles pendantes, ovales, lancéolées, acuminées, avec acumen légèrement incurvé. Dans son ensemble, le limbe est épais et atténué dans ses deux bouts et sa plus grande largeur se trouve vers le milieu; il mesure de 16 à 17 centimètres de longueur et 6 centimètres de largeur, à bords finement dentés. A la face inférieure du limbe, on trouve, vers sa base et le long de la nervure médiane, 4 glandes en deux paires.



Prunus laurocerasus L.
var. *latifolia* Bertini

Fig. 6

A — Limbe, grandeur naturelle

B — Coupe transversale du pétiole (gros)

C — Coupe transversale du limbe (gros), en face, la nervure médiane, vers le tiers inférieur.

G) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. LATIFOLIA (Fig. 7). — Cette variété est une des plus intéressantes de la collection par son port légèrement étalé, par ses grandes feuilles d'un vert foncé et luisant et par sa vigueur.

Port légèrement étalé, vigoureux, pouvant atteindre 6 à 8 mètres de hauteur. Rameaux très gros, vigoureux, peu ramifiés, prismatiques et pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes distiques stipulées à stipules caduques. Feuilles courtement pétiolées, ovales, lancéolées, atténuées dans les deux bouts, légèrement acuminées au sommet. Limbe long de 14 à 16 centimètres, la plus grande largeur se trouve vers le milieu, qui est de 5 à 6 centimètres. Les bords sont fortement dentés et à la surface inférieure on trouve, vers la base et le long de la nervure médiane, 5 à 6 glandes.



Fig. 7

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane vers le tiers inférieur.

H) PRUNUS LAROCERASUS L. var. BRUANTI (Fig. 8). — Cette variété est vigoureuse, trapue et érigée.

Port pyramidal, compact, arbuste pouvant atteindre 7 à 8 mètres de hauteur. Rameaux assez gros, prismatiques et pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes distiques stipulées à stipules caduques persistantes, courtement pétiolées. Limbe obovale, lancéolé, acuminé au sommet, mesurant 12 à 13 centimètres de longueur et 6 à 8 centimètres de largeur. Les bords sont dentés avec de très petites dents. A la face inférieure du limbe, vers la base et le long de la nervure médiane, présence de 6 à 8 glandes.



Prunus. laurocerasus. L.

var. Bruanti.

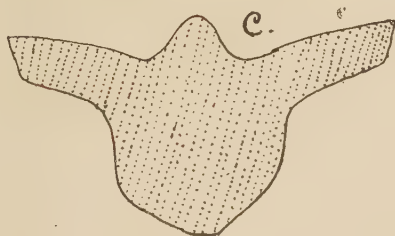
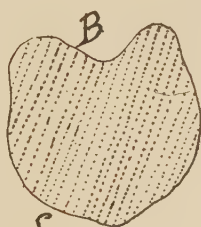


Fig. 8

A — Limbe, grandeur naturelle

B — Coupe transversale du pétiole (grossie)

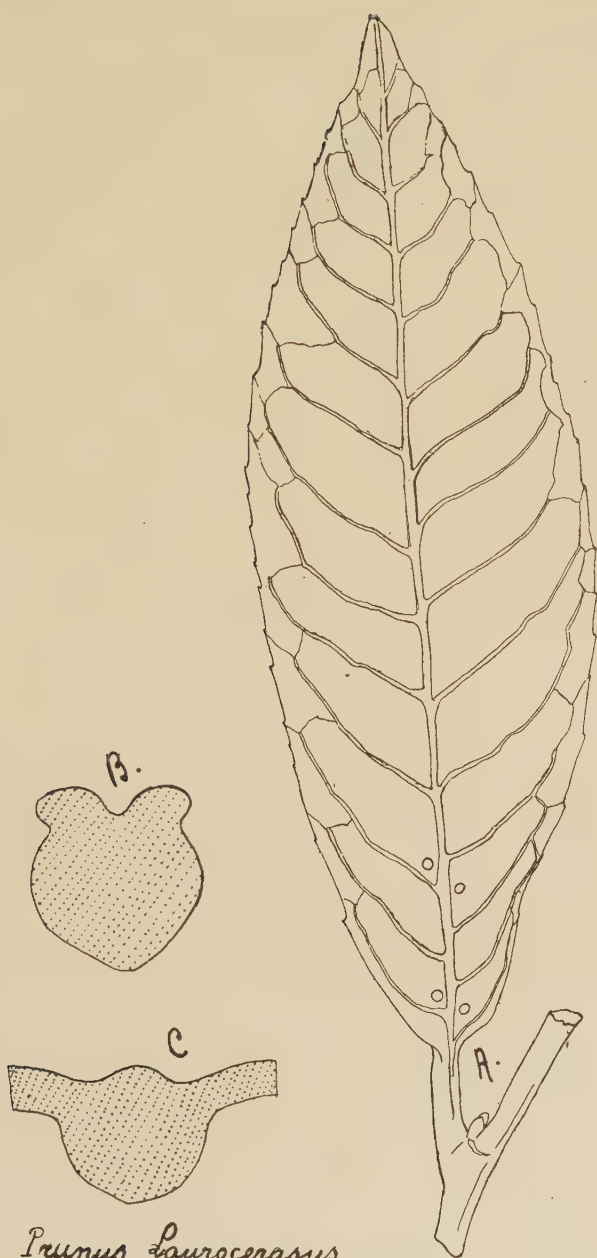
C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane, vers le tiers inférieur.

I) PRUNUS LAUROCERASUS L. var. BERNARDI (Fig. 9). — Cette variété n'est pas très répandue dans les cultures. D'après une note de la *Revue horticole*, elle aurait été plantée à l'Arboretum Allard, à Angers, et au Jardin des Plantes de Kew.

Port pyramidal, peu ramifié, vigoureux, pouvant atteindre 7 à 8 mètres de hauteur. Rameaux gros, prismatiques, pentagonaux, portant des feuilles alternes distiques stipulées, à stipules caduques, persistantes, courtement pétiolées.

Limbe ovale lancéolé, atténué à ses deux extrémités, acuminé au sommet, mesurant 15 à 18 centimètres de long sur 4 à 5 centimètres de largeur. La plus grande largeur du limbe se trouve au voisinage du milieu de sa hauteur.

Bords du limbe dentés, plus particulièrement vers le sommet. A la face inférieure du limbe, vers sa base et le long de la nervure médiane, on trouve 4 glandes.



Prunus Laurocerasus
var. *Bernardi*

Fig. 9

- A — Limbe, grandeur naturelle
B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
C — Coupe transversale du limbe (grossie) en face,
la nervure médiane, vers le tiers inférieur.

2° Race des Balkans

Prunus Schipkaensis Hort

(*Laurier de Schipka*)

A) PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. *type* (Fig. 10).

— Cette plante, trouvée à l'état sauvage près de la passe de Schipka, dans les Balkans, a été introduite dans les cultures vers 1886.

Les plants étudiés proviennent des pépinières de M. BARBIER, à Orléans. Ils sont cultivés depuis cinq ans dans les jardins du Comité régional lyonnais des Plantes médicinales.

Arbrisseau de petite taille, pouvant atteindre 2 à 3 mètres de hauteur. Port érigé. Peu ramifié. Rameaux moyens, plus ou moins prismatiques, polygonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes distiques, stipulées, à stipules persistantes. Feuilles courtement pétiolées. Limbe ovale, lancéolé, terminé en pointe au sommet et atténué assez brusquement à la base sur le pétiole. Bords du limbe portant quelques dents très écartées, surtout vers le sommet. Ce limbe, d'un vert foncé, assez épais, mesure, chez les

feuilles moyennes, 11 à 12 centimètres de longueur et 4 à 4 cent. 1/2 de largeur. On trouve, à la base du limbe, le long de la nervure principale, 4 glandes disposées par paires. Le nombre de glandes est assez variable d'une feuille à l'autre; on peut en trouver 3, 4 et même 5 ou 6.

Les caractères du *Prunus Schipkaensis* HORT. sont voisins de ceux du *Prunus Laurocerasus* L., mais, comme on le voit ci-dessus, c'est un arbuste de plus petite taille, ayant des feuilles dont la surface est trois fois moindre.

Les inflorescences sont des grappes spiciformes denses, dressées, nombreuses, tandis que les inflorescences des *Lauriers-Cerises* asiatiques sont des grappes lâches, plus ou moins pendantes, avec des fleurs plus grandes.

Les fruits sont des drupes à un seul noyau, arrondi, rappelant ceux des cerises, contenant une seule graine exalbuminée, avec un embryon à radicule très courte et deux cotylédons volumineux.

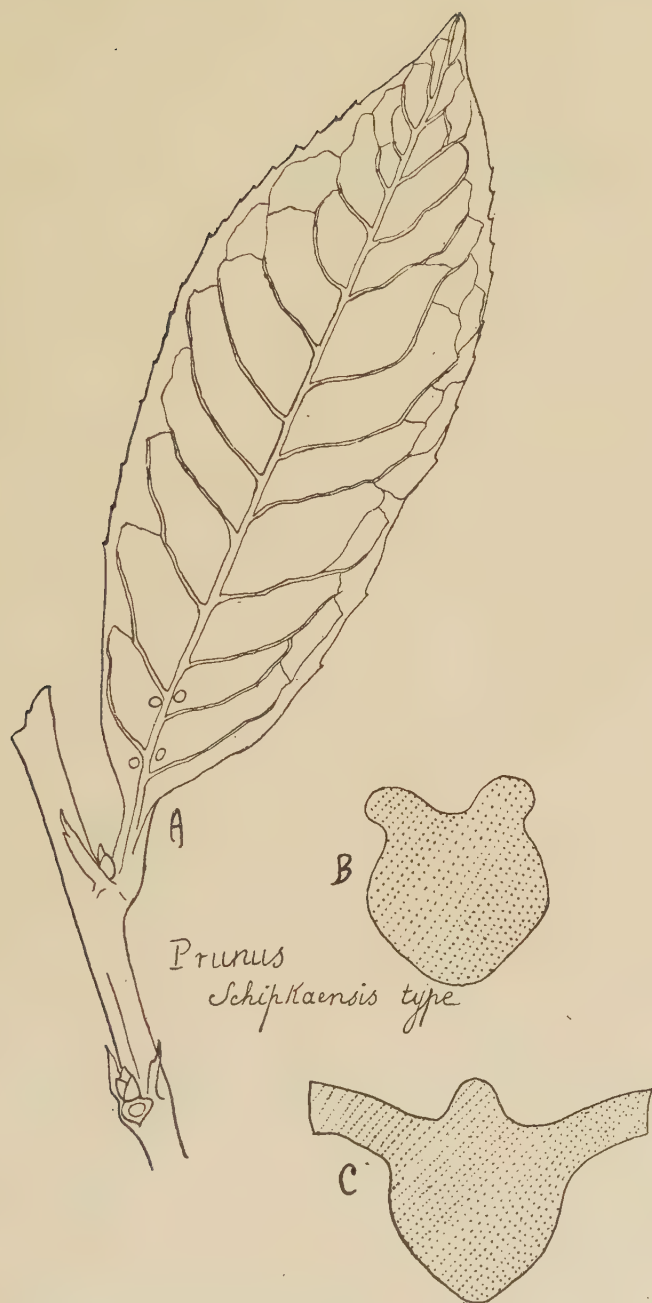


Fig. 10

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane.
 vers le tiers inférieur.

B) PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. provenance TIFLIS (Fig. 11). — Les individus cultivés à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon, ainsi que dans le jardin d'expériences du Comité régional lyonnais des Plantes médicinales, proviennent de graines reçues du Jardin botanique de l'Université de Tiflis (Caucase). Tous les sujets de ces cultures sont issus d'un même individu produit par une graine semée il y a plus de vingt ans. Malgré ses vingt années d'existence, le pied-mère ne dépasse pas 1 m. 20 de hauteur, ce qui montre la lente croissance de cette espèce.

De nombreuses boutures ont été prises sur ce sujet. Plusieurs ont raciné et ont été distribuées au Parc de la Tête d'Or, ainsi qu'au jardin d'expériences du Comité à l'Asile de Bron.

En 1925, M. ABRIAL ayant obtenu une assez grande quantité de graines, les a mises en stratification dès l'approche de la mauvaise saison. Au printemps suivant, une germination abondante a fourni plus de deux cents jeunes plants.

On ne saurait encore observer des variations dans le feuillage de ces jeunes sujets. Cependant, on constate que certains sont plus vigoureux que d'autres.

En réalité, plusieurs années de culture seront nécessaires pour permettre de constater des différences individuelles.

Cet arbuste diffère du *Schipkaensis*, que l'on trouve chez les horticulteurs, par son port plus étalé, par ses rameaux plus allongés et plus minces, ainsi que

par ses feuilles plus petites, généralement dépourvues de dents sur le bord du limbe.

Port étalé, assez ramifié, rameaux allongés grêles, prismatiques, pentagonaux vers le sommet, portant des feuilles alternes stipulées, à stipules persistantes. Pétiole très court, limbe des feuilles moyennes mesurant 8 centimètres de long et 3 centimètres de large. Les bords du limbe sont ordinairement entiers ou présentent quelques rares dents vers le sommet.

Limbe à sommet aigu, légèrement acuminé, à base atténuée sur le pétiole. Glandes : à la face inférieure du limbe, on trouve un certain nombre de glandes (8 ou 10), plus ou moins écartées de la nervure médiane, vers le sommet du limbe. Certaines se trouvent vers le bord du limbe, mais en général aucune n'est contre la nervure médiane.

Inflorescences en grappes spiciformes, denses, érigées; fleurs petites, régulières, hermaphrodites. Réceptacle concave portant sur les bords le périanthe et l'androcée. 5 sépales libres petits; 5 pétales blancs onguiculés; 20 à 25 étamines. Gynécée unicarpellé biovulé à ovules anatropes. Fruit drupe, d'abord rougeâtre, devenant très noir à maturité, contenant une seule graine exalbuminée à embryon droit.

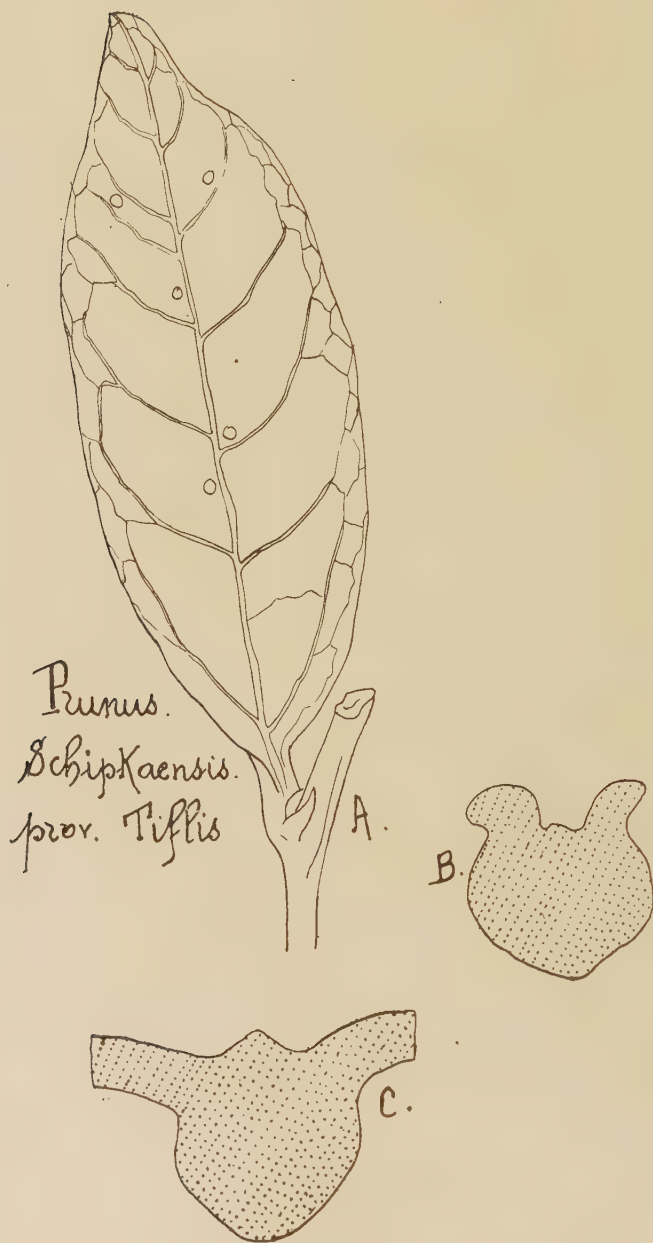


Fig. 11

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane, vers le tiers inférieur.

C) PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. var. MIS-
CHEANA (Fig. 12). — Cette variété, originaire de Serbie,
est, comme les précédentes, très rustique; elle est
caractérisée par son port étalé, ramifié, par ses feuil-
les ovales, etc...

Cette variété constitue une forme très élégante de
Laurier de Schipka, par son port et ses rameaux
grêles.

Cet arbrisseau peut atteindre 1 m. 50 à 2 mètres
de hauteur. Port étalé. Rameaux assez allongés, min-
ces, portant des feuilles alternes distiques ou penta-
tiques, suivant l'attitude des branches dressées ou
étalées. Pétiole court. Limbe elliptique atténué à la
base et au sommet. Sommet aigu ou parfois acuminé.
Bords présentant quelques dents surtout vers le som-
met. Limbe mesurant chez les feuilles moyennes 6 à
7 cent. de longueur et 3 à 4 cent. de largeur. Glandes :
les glandes à la face inférieure du limbe sont peu
nombreuses; 3 ou 4 seulement, vers la base.

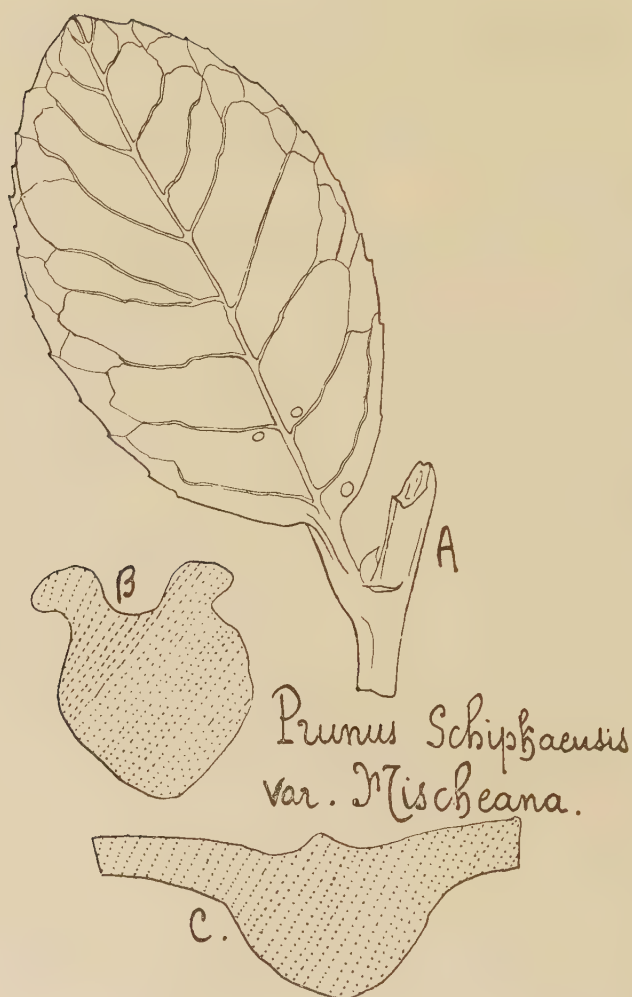


Fig. 12

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane vers le tieas inférieur.

D) PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. var. ZABELIANA (Fig. 13). — Cette variété a été introduite en culture vers 1898. Arbuste touffu, ramifié, très étalé, à feuilles lancéolées.

Il peut atteindre 1 m. 50 à 2 mètres de hauteur. Rameaux grêles ramifiés, pentagonaux, portant des feuilles alternes distiques stipulées, à stipules persistantes. Chez cette variété, nous avons remarqué que les stipules étaient moins persistantes que chez les formes précédentes. Pétiole court. Le limbe lancéolé, mesure chez les feuilles moyennes 9 à 10 cent. de longueur et 3 cent. de largeur. Il est terminé au sommet par un court acumen et à sa base, il s'atténue graduellement sur le pétiole. Bords entiers ou présentant quelques dents vers le sommet. A la face inférieure du limbe et à sa base, on trouve 3 ou 4 glandes, qui ne sont jamais au contact de la nervure médiane.



Fig. 13

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (grossie)
 C — Coupe transversale du limbe (grossie), en face, la nervure médiane, vers le tiers inférieur,

E) PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. var. SERBICA (PANCIC). (Fig. 14). — D'après certains auteurs, cette variété serait un hybride entre le *Prunus Laurocerasus* L. et le *Prunus Schipkaensis* Hort. Pour G. K. SCHNEIDER, cette variété serait identique à *Prunus Schipkaensis* Hort. var. *Zabeliana*. Cette forme paraît bien d'origine hybride, car elle possède un facies répondant aux deux formes de *Laurier-Cerise*, par son port, d'une part, et surtout par ses feuilles ayant des stipules semi-persistantes. Chez les *Lauriers-Cerises* vrais, à l'automne, toutes les stipules des feuilles de l'année sont tombées, tandis que chez les *Lauriers de Schipka* à ce moment les feuilles de l'année ont gardé leurs stipules. Or chez la variété *Serbica*, à l'automne, sur les rameaux de l'année, on trouve sur la moitié inférieure du rameau des feuilles sans stipules et sur la moitié supérieure des feuilles les ayant conservées.

Port étalé, assez ramifié, arbuste pouvant atteindre 2 à 3 mètres de hauteur, portant des feuilles alternes avec les stipules semi-persistantes signalées plus haut. Rameaux moyens, prismatiques et pentagonaux vers le sommet.

Pétiole court. Limbe atténué à ses deux extrémités acuminées, mesurant vers les deux tiers supérieurs 4 cent. de largeur et 8 à 9 cent. de longueur. Bords légèrement dentés surtout vers le sommet. A la face inférieure, les glandes sont réparties sur toute la surface, les unes sur les bords, les autres au milieu ou le long de la nervure médiane,



Fig. 14

- A — Limbe, grandeur naturelle
 B — Coupe transversale du pétiole (gros)
 C — Coupe transversale du limbe (gros), en face, la nervure médiane, vers le tiers inférieur.

Nous n'avons étudié qu'un petit nombre de variétés de *Laurier-Cerise*, celles que nous avons pu nous procurer aisément. Bien d'autres variétés mériteraient d'être étudiées non seulement au point de vue de leur teneur en acide cyanhydrique, mais plus particulièrement pour mettre de l'ordre dans le chaos de la nomenclature de ces variétés. En effet, certaines sont désignées par le même nom, d'autres, au contraire, portent des noms différents. C'est ainsi que l'on trouve 2 variétés à feuilles rondes, 2 variétés à feuilles longues, 2 variétés à feuilles grandes, etc., etc.

Voici les principales variétés (1) que l'on trouvait autrefois chez les pépiniéristes et que l'on peut encore retrouver dans les jardins où elles ont été plantées.

Variétés de Laurier Cerise **Race de la Colchide ou du Caucase**

PRUNUS LAUROCERASUS L. *type*

var. *angustifolia*.

— *Bernardi*.*

— *brachystachia*.

— *Bruanti*.*

— *camelliaefolia*.

— *Caucasica*.

— *Caucasica rotundifolia*.*

— *Colchica*.*

(1) Dans ce tableau, seules les variétés marquées d'un astérisque ont été étudiées.

- *Colchica rotundifolia*.*
- *compacta*.
- *erecta*.
- *intermedia*.
- *Kamtschatica*.
- *latifolia*.*
- *latifolia Bertini*.*
- *latifolia foliis variegatis*.
- *laurifolia*.
- *longifolia*.
- *magnoliaefolia*.
- *microphylla*.
- *myrtefolia*.
- *Ottinii*.
- *parvifolia*.
- *pyramidalis*.
- *rufescens*.
- *salicifolia*.
- *sempervirens*.
- *Triomphe de Bordeaux*.
- *Versaillensis* ou *macrophylla*.*

Laurier Cerise

Race des Balkans

PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. *type*

prov. *Tiflis*.*

var. *Mischeana*.*

— *Reynani*.

— *Serbica*.*

— *Zabeliana*.



- 1^{er} rang. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Versaillensis*, *Prunus Laurocerasus* L. var *Bruanti*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Caucasica*. — *Prunus Laurocerasus* type.
- 2^{me} rang. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Colchica rotundifolia*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Caucasica rotundifolia*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *latifolia Bertini*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Ottini*.
- 3^{me} rang. — *Prunus Laurocerasus* L. var *rufescens*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *pyramidalis*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *augustifolia*. — *Prunus schipkaensis* Hort var *serbica*.
- 4^{re} rang. — *Prunus schipkaensis* Hort type. — *Prunus schipkaensis* Hort var *mischeana*. — *Prunus schipkaensis* Hort var *Reynani*. — *Prunus schipkaensis* Hort var *Zabeliana*.
- 5^{me} rang. — *Prunus schipkaensis* Hort var *prov. Tiflis*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Colchica*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *latifolia*. — *Prunus Laurocerasus* L. var *Bernardi*.

Morphologie interne de la feuille de quelques variétés de Lauriers-Cerises

L. GUIGNARD, dans son étude sur la localisation, dans les amandes et le *Laurier-Cerise*, des principes qui fournissent l'acide cyanhydrique, a donné des précisions sur l'anatomie de la feuille de *Laurier-Cerise*.

« Le limbe de cette feuille, dit JUILLET dans sa thèse sur les Eaux distillées (p. 51), est parcouru dans toute sa longueur par une grosse nervure médiane qui fait suite au pétiole; de cette dernière se détachent, presque à angle droit, des nervures secondaires parallèles et abondamment ramifiées. Une coupe transversale perpendiculaire au limbe et pratiquée dans la nervure principale, montre un bois assez développé que sépare d'un liber réduit, une zone cambiale nettement différenciée. Ce faisceau vasculaire est accompagné d'un arc fibreux sur sa face inférieure. On remarque, dans cet arc péricylique, de grosses cellules isolées ou groupées, à membranes minces et très analogues par leur structure aux cellules de la gaine endodermique. Cette gaine,

très différente du parenchyme ambiant, présente par place, sur la face inférieure et supérieure du faisceau libéro-ligneux, des îlots où ses cellules se sont multipliées. Elle se continue sans interruption autour des nervures secondaires qui se détachent de la nervure principale et présente sur celles-là les mêmes différenciations. »

L. GUIGNARD a décelé, dans les cellules endodermiques et dans les grandes cellules du péricycle, une quantité appréciable de tannin et de matières protéiques, en caractérisant le tannin par les persels de fer, les matières protéiques par le réactif de Millon. N'ayant pas de réactif propre aux ferments solubles, le réactif de Millon, agissant indistinctement sur les ferments et les matières protéiques, c'est en s'aidant de différents réactifs (de Millon, de Petrowski, à l'orcine chlorhydrique) et associant ces réactions microchimiques à des dissections de la nervure, qu'il arrive aux conclusions suivantes : « L'émulsine est contenue dans les cellules spéciales représentant l'endoderme des faisceaux des nervures de la feuille, ainsi que dans quelques cellules non sclérifiées du péricycle, qu'on trouve isolées ou plus souvent reliées à la gaine endodermique. La localisation est la même dans les jeunes rameaux des tiges où elle peut encore être assez facilement étudiée; mais les cellules endodermiques n'y forment pas une gaine aussi continue et nettement délimitée par rapport aux tissus voisins.

« La localisation du glucoside n'a pu être effectuée encore, faute de réactifs appropriés. »

En outre, l'anatomie de la feuille de *Laurier-Cerise* a fait l'objet d'un grand nombre de travaux cités pour la plupart dans l'ouvrage de J. W. MOLL et H. H. JANSSENIUS (1923).

Nous avons étudié la morphologie interne de toutes les feuilles des différentes variétés de *Laurier-Cerise* décrites. Toutes ces feuilles sont à peu près semblables. C'est ainsi que dans toutes les coupes, on trouve des cristaux d'oxalate de chaux en oursins et des cristaux en forme de table losangique. Tous ces cristaux sont répartis indifféremment dans le parenchyme en palissade et dans le parenchyme lacuneux. Nous ne décrirons que les quatre feuilles suivantes dont les différences sont les plus accusées.

PRUNUS LAUROCERASUS L. Var. *Caucasica* (Fig. 15)

Coupe transversale du limbe.

Feuille à parenchyme hétérogène asymétrique. L'épiderme supérieur (*ep. sup.*) est constitué par des cellules isodiamétriques fortement cutinisées, sans annexes. Au-dessous de l'épiderme un parenchyme en palissade (*par. pal.*) de 3 à 4 assises de cellules assez allongées. Entre l'épiderme inférieur et le tissu palissadique, un parenchyme lacuneux (*par. lac.*) assez lâche, formé de cellules assez irrégulières.

L'épiderme inférieur (*ép. inf.*) assez semblable à l'épiderme supérieur, contient une grande quantité de stomates.

La coupe en face d'une nervure médiane montre : la nervure biconvexe avec une proéminence assez forte à la face supérieure et une autre très marquée à la face inférieure.

Au-dessous de l'épiderme supérieur, on trouve un massif de collenchyme (*coll.*) puis au-dessous un parenchyme à méats (*par. m.*).

La masse libéroligneuse de la nervure principale concave à la face supérieure et convexe à la face inférieure est entourée par un endoderme (*end.*) à cellules assez grandes.

Le péricycle (*pér.*) forme des îlots de fibres (*fib.*) séparés par des cellules non sclérifiées.

Le bois (*b.*) forme une zone non continue disposée en massifs séparés les uns des autres par des rayons médullaires.

Le liber (*lib.*) est assez irrégulier. Il forme des îlots

séparés par de grandes cellules disposées en files radiales.

En dedans de l'épiderme inférieur on trouve un collenchyme (*coll.*) peu épais, mais s'étendant sur toute la longueur de la saillie de la nervure. Entre le collenchyme et l'endoderme, on voit un parenchyme à méats (*par. m.*) peu épais, s'étendant aussi loin que le collenchyme.

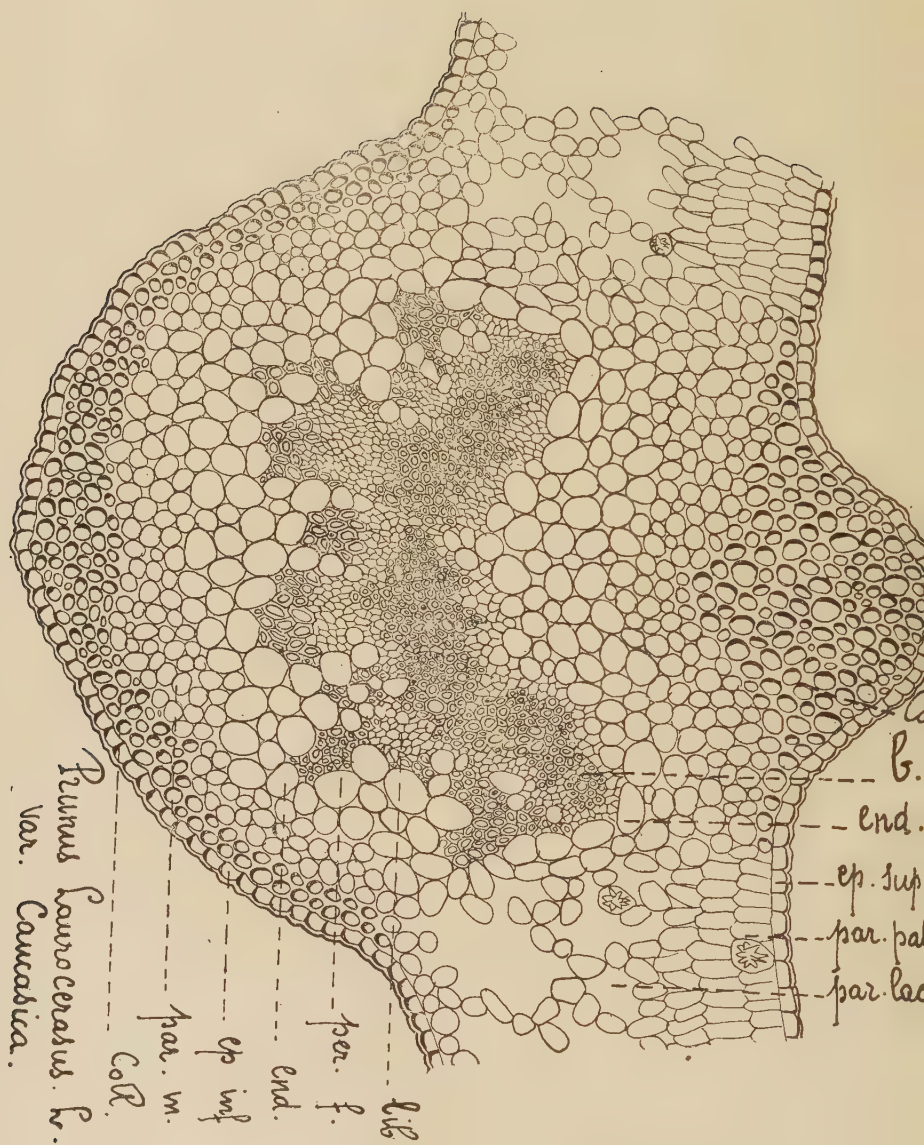


Fig. 15

PRUNUS LAUROCERASUS L. Var. *Caucasica rotundifolia*
(Fig. 16).

Coupe transversale du limbe.

Cette feuille a un parenchyme hétérogène asymétrique. L'épiderme supérieur (*ép. sup.*) est formé de cellules isodiamétriques, sans annexes, et recouvertes par une cuticule très épaisse. Au-dessous de cette assise, un parenchyme en palissade (*par. pal.*) formé de 3 à 4 assises de cellules deux fois aussi longues que larges. Entre le parenchyme palissadique et l'épiderme inférieur (*ép. inf.*) le tissu lacuneux formé d'un grand nombre d'assises de cellules irrégulières limitant de grandes lacunes. L'épiderme inférieur (*ép. inf.*) est semblable à l'épiderme supérieur, mais il possède de nombreux stomates.

La coupe en face de la nervure principale se présente avec une forme biconvexe, une proéminence assez saillante à la face supérieure et une beaucoup plus importante à la face inférieure. Elle est deux fois plus étendue que la hauteur du parenchyme.

Au-dessous de l'épiderme supérieur (*ép. sup.*), on trouve un massif losangique de collenchyme (*coll.*) sous lequel est placé un parenchyme à méats. (*pa. m.*).

Le faisceau libéro-ligneux de cette nervure médiane est entouré par un endoderme à parois cellulósiques.

Le péricycle (*per.*) est très développé à la face inférieure seulement et sclérifié. Il forme des îlots de fibres (*fib.*) séparés les uns des autres par des cellules restées molles.

Le bois (*b.*) forme deux massifs plus ou moins sinueux, contre lequel se trouve, à la face inférieure, le liber (*lib.*) sinueux.

Au-dessus de l'épiderme inférieur, un collenchyme très étendu, contre lequel se trouve un parenchyme à méats (*par. mé.*).

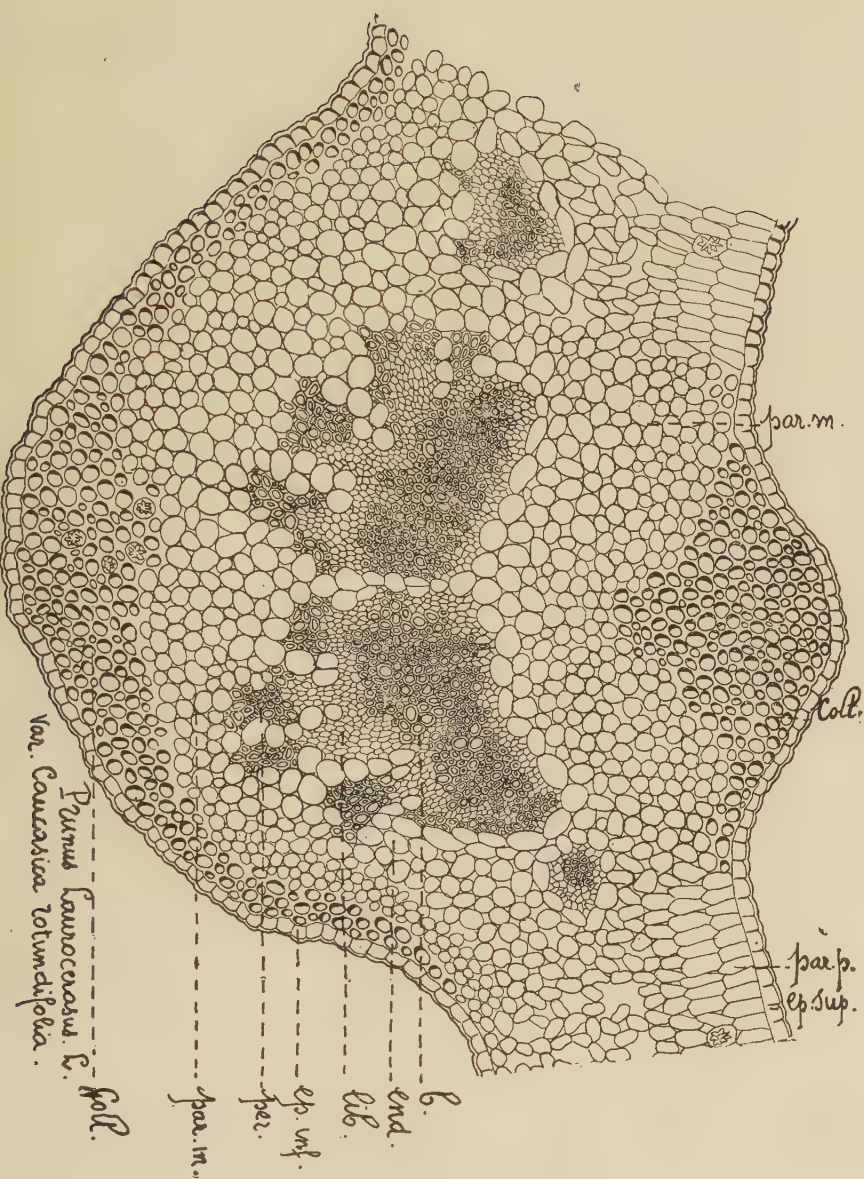


Fig. 16

PRUNUS LAUROCERASUS L. Var. *Versaillensis* (Fig. 17).

Coupe transversale du limbe.

L'épiderme supérieur (*ép. sup.*) est constitué par des cellules isodiamétriques fortement cutinisées et ne présente pas d'annexe.

Entre les deux épidermes, un mésophylle à parenchyme hétérogène asymétrique. Sous l'épiderme supérieur un parenchyme en palissade (*par. pal.*) constitué par 2 ou 3 assises de cellules, deux fois aussi longues que larges. Au-dessous du tissu palissadique, le parenchyme lacuneux très abondant formé d'une vingtaine d'assises de cellules entourant de grandes lacunes.

L'épiderme inférieur (*ép. inf.*), est à peu près semblable à l'épiderme supérieur, mais il est muni d'une grande quantité de stomates.

La coupe, en face de la nervure principale, est biconvexe, avec une proéminence assez marquée à la face supérieure et une beaucoup plus importante à la face inférieure.

Au-dessous de l'épiderme supérieur, un massif plus ou moins arrondi de collenchyme (*coll.*) au-dessous duquel se trouve un parenchyme à méats (*par. m.*).

L'endoderme (*end.*) entoure complètement le faisceau libéro ligneux.

Le péricycle (*pér.*) est en nombreux îlots formés de nombreuses fibres très épaisses (*f.*), et séparés par des cellules non sclérifiées.

Le bois (*b.*) forme un arc de cercle. Les faisceaux sont séparés par des rayons médullaires.

Le liber (*lib.*) forme des îlots séparés par des files de cellules assez grandes.

En dedans de l'épiderme inférieur (*ép. inf.*) on trouve un collenchyme (*coll.*) assez étendu au-dessus duquel on voit un parenchyme à méats (*par. m.*) assez irrégulier.

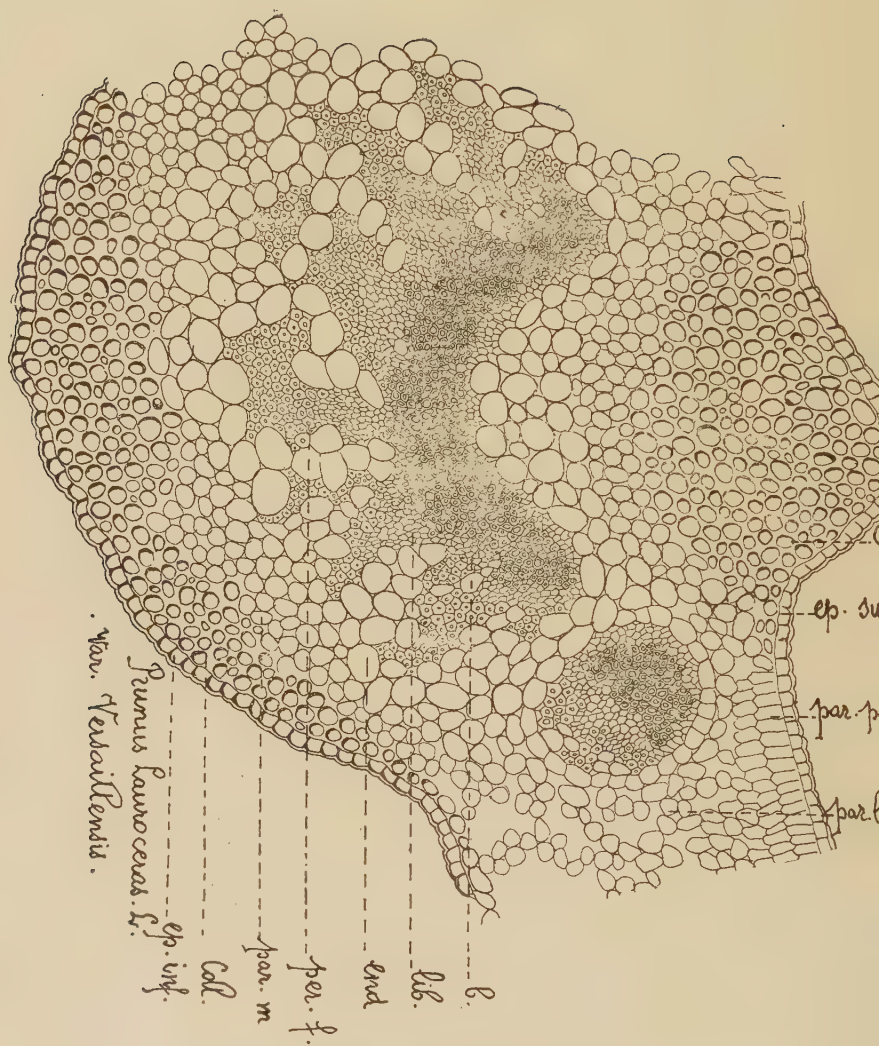


Fig. 17

PRUNUS SCHIPKAENSIS HORT. *Type* (Fig. 18).

Coupe transversale de la feuille.

Cette feuille possède une structure à parenchyme hétérogène asymétrique.

L'épiderme supérieur (*ép. sup.*) est sans annexes. Il est formé de cellules isodiamétriques, fortement cutinisées. Au-dessous de l'épiderme on trouve un parenchyme en palissade (*par. pal.*) constitué par 3 assises de cellules assez allongées. Entre l'épiderme inférieur et le parenchyme en palissade est un parenchyme lacuneux (*par. lac.*) formé de plusieurs assises de cellules. L'épiderme inférieur (*ép. inf.*) est formé de cellules isodiamétriques, recouvertes par une cuticule assez épaisse. Cette assise contient des stomates assez nombreux.

La coupe du limbe en face de la nervure principale. La coupe est biconvexe, avec proéminence peu marquée à la face supérieure, mais fortement convexe à la face inférieure.

Au-dessous de l'épiderme supérieur, on trouve un massif de collenchyme (*coll.*) à peu près ovale sous lequel se trouve un parenchyme à méats (*par. m.*).

Le faisceau libéro ligneux de la nervure est à peu près arrondi. Il est entouré par l'endoderme (*end.*) en dedans duquel se trouve le péricycle (*pér.*) assez épais qui forme un arc de cercle constitué par des îlots de fibres (*fib.*), séparés entre eux par une rangée de cellules parenchymateuses assez grande.

Le bois (*b.*) est compact, formant un massif rectangulaire, légèrement concave à la face supérieure, et un peu convexe à la face inférieure. Au-dessous du bois, le liber (*lib.*) assez abondant.

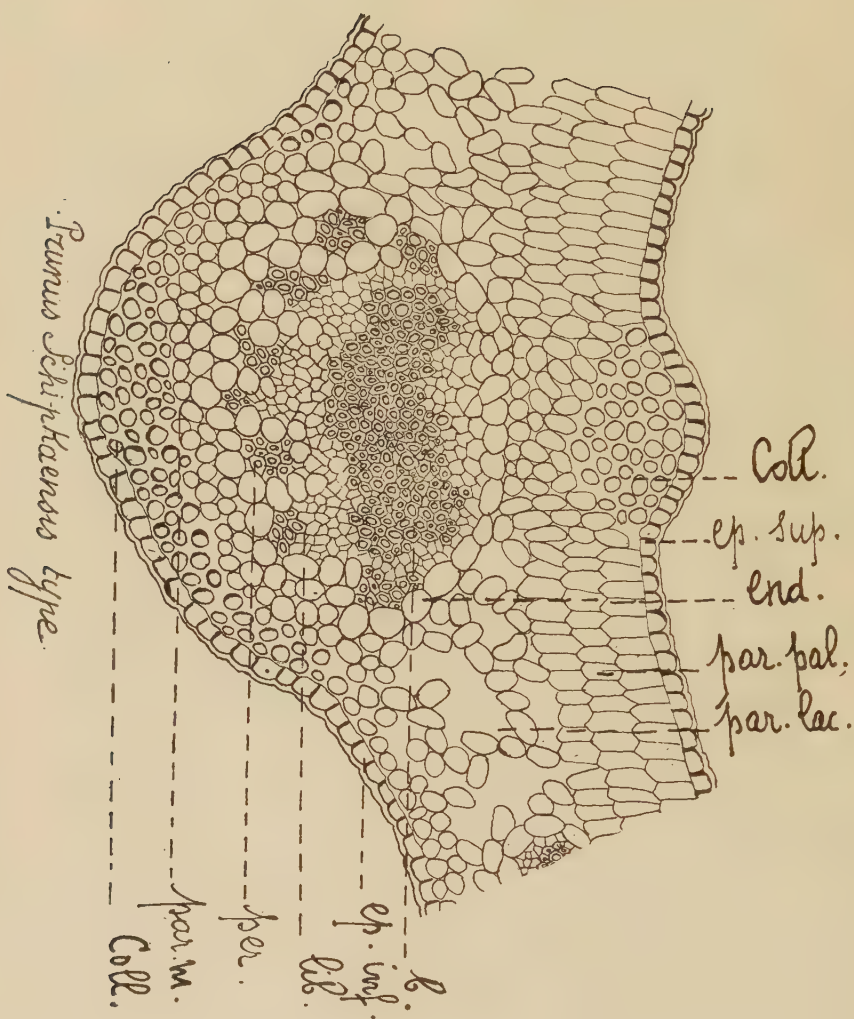
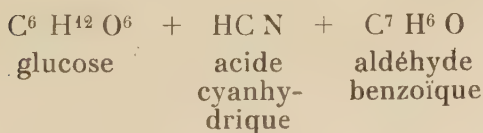
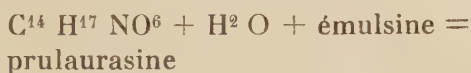


Fig. 18

Glucosides cyanogénétiques Prulaurasine

On sait qu'à l'état frais, les feuilles de *Laurier-Cerise* ne dégagent aucune odeur; celle-ci n'apparaît qu'après froissement ou contusion, quand les cellules renferment le glucoside et le ferment ont été déchirées et leur contenu respectif mis en présence.

Sous l'influence de l'émulsine, en présence de l'eau, la réaction est la suivante :



Le *Laurier-Cerise* n'est pas la seule plante à acide cyanhydrique. En effet, ces plantes sont extrêmement nombreuses et appartiennent à des familles souvent très éloignées les unes des autres. D'abord reconnu dans les Rosacées, l'acide cyanhydrique fut ensuite décelé dans d'autres familles végétales. (WICKE, 1851;

GEISELER, 1860; JORISSEN, 1885 et 1894; J.-C. BRÜNNICH 1903; L. VAN ITALLIE, 1905, etc...). En 1906, GRESHOFF (1906) les répartissait en 34 familles et 84 genres; mais depuis, la liste que donnait cet auteur a été considérablement augmentée. Le plus souvent, l'acide cyanhydrique est à l'état de combinaison stable, de glucosides susceptibles d'être décomposés en acide cyanhydrique, sucre, aldéhyde, cétone, mais présentant entre eux des différences nombreuses. Des recherches approfondies sur certains de ces corps obtenus à l'état cristallisé ont montré après détermination de leur formule, de leur pouvoir rotatoire et de leurs produits de dédoublement, que certains d'entre eux, considérés d'abord comme identiques, étaient en réalité des isomères (sambunigrine et prulaurasine) (Em. BOURQUELOT et HÉRISSEY, 1907) et que d'autres signalés comme des glucosides différents étaient identiques (linamarine et phaséolunatine).

Em. BOURQUELOT (1909) range en deux séries les glucosides donnant par hydrolyse de l'acide cyanhydrique et de l'aldéhyde benzoïque (amygdaline, amygdonitrile glucoside, prulaurasine, sambunigrine); il tient compte pour cela du fait que ces glucosides donnent en se dédoublant sous l'action de l'acide chlorhydrique, deux ou une molécules de glucose d, de l'ammoniaque et de l'acide phénylglycolique.

Série I

Amygdalines ou phénylglyconitrilebiosides $C^{20}H^{22}NO^{11}$

Amygdaline .. (α) $d = -39^{\circ}7$ fond à $+200^{\circ}$

Isoamygdaline. (α) $d = -51^{\circ}3$ fond à $+125^{\circ} - 140^{\circ}$

Série II

Phénylglyconitrileglucosides $C^{14}H^{17}NO^6$.

Amydonitrileglucoside :

(α) $d = -26^{\circ}9$, fond à $+147^{\circ}-149^{\circ}$

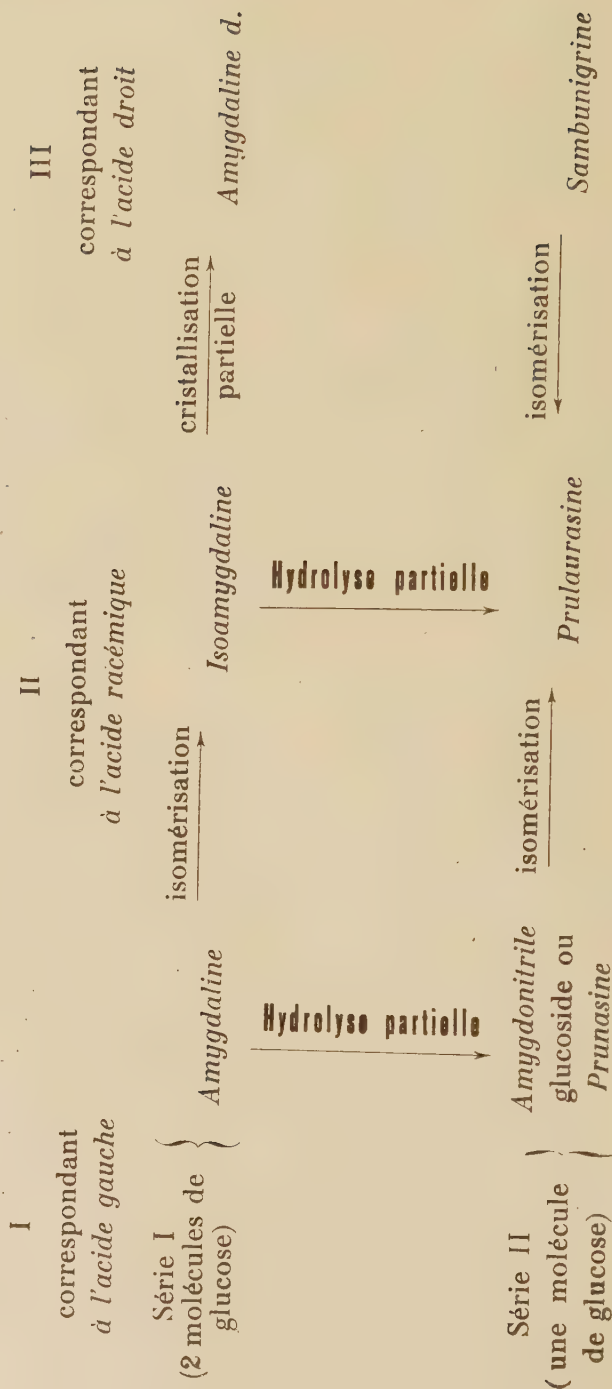
Prulaurasine (α) $d = -52^{\circ}7$, fond à $+120^{\circ}-122^{\circ}$

Sambunigrine (α) $d = -76^{\circ}3$, fond à $+151^{\circ}-152^{\circ}$

Or, l'acide phényglycolique que fournissent l'amygdaline et l'amygdonitrile glucoside est gauche, celui de l'isoamygdaline et de la prulaurasine est inactif, celui de la sambunigrine est droit.

Le tableau suivant résume les travaux montrant comment ces glucosides dérivent les uns des autres.

Glucosides Cyanogénétiques correspondant à l'acide phénylglycolique



Prulaurasine

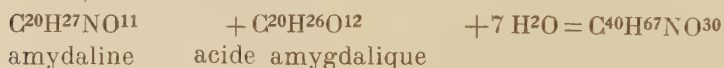
« En 1830, dit M. H. HÉRISSEY, Robiquet et Boutron, Charlard découvraient l'amygdaline; Liébig et Wöhler, quelques années plus tard, indiquaient la composition centésimale de ce composé et montraient qu'il donnait naissance sous l'action de l'émulsine à du glucose, à de l'acide cyanhydrique et à de l'aldéhyde benzoïque. Comme beaucoup de végétaux ou parties de végétaux sont susceptibles, comme les amandes amères, de fournir, par saturation, en présence d'eau, de l'acide cyanhydrique et de l'aldéhyde benzoïque facilement caractérisable, on a été amené à penser qu'il fallait, d'une façon générale, rattacher ce phénomène à la présence d'amygdaline dans les organes considérés. On a cherché à isoler cette amygdaline et maintes fois on a réussi à l'obtenir à l'état cristallisé. Il en a été ainsi pour un certain nombre de semences de Rosacées telles que les graines de cerisier, pommier, prunier, pêcher. Dans certains cas, toutefois, en particulier lorsqu'on s'est adressé à des organes végétaux contenant de la chlorophylle, les recherches n'ont conduit qu'à l'obtention de produits amorphes dont l'étude chimique était rendue par là même difficile et pleine d'indécision; c'est là, précisément, le résultat des nombreux travaux auxquels ont, jusqu'à maintenant, donné lieu le principe cyanhydrique contenu dans l'écorce de *Prunus Padus* et celui des feuilles de Laurier-Cerise. Je n'envisagerai que le dernier de ces principes : L'isolement à l'état pur du composé cyanhydrique des feuilles de Laurier-Cerise a été successivement tenté par WIDTMANN, par DENK, par LIÉBIG et WOHLER, par WINCKLER, par SIMON, par MICHELSON, par LEHMANN, par BOUGAREL et par JONCK. Je ne donnerai ici que quelques-unes des méthodes utilisées au cours de ces recherches en insistant seulement sur les conclusions du travail de LEHMANN.

« WINCKLER faisait digérer à une douce chaleur, dans l'alcool les feuilles fraîches de laurier-cerise préalablement divisées; les liqueurs alcooliques obtenues étaient distillées et le résidu était débarrassé de la chlorophylle par agitation avec l'éther. On ajoutait ensuite de l'azotate de plomb

qui précipitait le tannin. Le filtrat obtenu était débarrassé du plomb en excès par du sulfate de soude (SO^4Na^2). On évaporait et le résidu était repris par l'alcool absolu, comme ce dernier entraînait une petite quantité de nitrate de soude, on évaporait à nouveau la solution alcoolique et on reprenait encore le résidu par l'alcool absolu. Ce dernier, après évaporation, laissait l'« amygdaline amorphe » comme résidu.

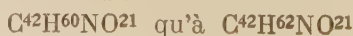
« SIMON préparait une teinture alcoolique de feuilles sèches de Laurier-Cerise et l'agitait avec de l'oxyde de plomb. Après défécation suffisante et filtration, il évaporait et purifiait par des reprises au moyen de l'alcool, le résidu obtenu.

« LEHMANN épuisait à chaud les feuilles de Laurier-Cerise par l'alcool absolu, laissait la liqueur obtenue longtemps au contact d'oxyde de plomb, filtrait, précipitait par l'éther le produit cherché et faisait subir à ce dernier quelques purifications consistant à le redissoudre dans de l'alcool, en présence de noir animal et à le précipiter à nouveau par l'éther. D'après ses résultats analytiques, Lehmann a attribué au principe ainsi obtenu avec des feuilles de Laurier-Cerise, la formule :



« Il a proposé de remplacer pour ce corps le nom d'amygdaline amorphe par celui de laurocérasine et il a admis qu'il était permis de considérer la laurocérasine comme un corps intermédiaire entre l'amygdaline et l'acide amygdalique, autrement dit, comme de l'amygdalate d'amygdaline. A l'heure actuelle, ces conclusions de l'important travail de LEHMANN ont pris place dans presque tous les traités classiques et ont libre cours dans l'enseignement.

« On peut dire d'ailleurs qu'elles ont peut-être dû leur succès à ce que des notions plus satisfaisantes faisaient défaut. A ce point de vue, les recherches de JONCK n'ont guère éclairé la question d'un jour nouveau; elles n'ont abouti, en effet, qu'à extraire des feuilles sèches de Laurier-Cerise une matière amorphe dont l'analyse ne permet pas de déterminer exactement la formule, car les valeurs trouvées conduisent aussi bien à :



avant même la publication du travail de JONCK, poursuit HÉRISSEY, frappé des inexactitudes entachant tous les résultats précédemment énumérés, j'avais entrepris à nouveau l'étude chimique de la gènèse de l'acide cyanhydrique dans les feuilles de Laurier-Cerise. J'ai été ainsi conduit à isoler un glucoside, cristallisé nouveau auquel j'ai donné le nom de la plante qui le fournit :

Prunus Laurocerasus.

« PRÉPARATION DE LA PRULAURASINE. — J'ai utilisé les feuilles fraîches de Laurier-Cerise : 5.000 grammes de feuilles entières sont immergés pendant dix minutes par fractions de 300 grammes dans 15.000 centimètres cubes d'eau distillée en ébullition contenant un peu de carbonate de chaux, en suspension. Les feuilles dont on a ainsi sûrement détruit l'émulsine sont broyées à la machine et la totalité du produit est plongé à nouveau dans le liquide primitif qu'on fait bouillir quelques instants. On laisse refroidir presque complètement. On exprime. On clarifie à l'albumine de l'œuf la liqueur ainsi obtenue et on filtre. On obtient ainsi 7.500 à 8.000 centimètres cubes de liquide. Dans ce premier traitement, on peut remplacer l'eau par l'alcool comme liquide extracteur, mais ce dernier doit être aussi employé bouillant. Si l'on se contente, en effet, de plonger les feuilles fraîches dans l'alcool froid ou légèrement chauffé qu'on porte ensuite peu à peu à l'ébullition, on constate qu'il se produit une décomposition manifeste du produit cyanhydrique attestée par la forte odeur d'acide cyanhydrique et d'aldéhyde benzoïque qui s'exhale du mélange. Une grande partie du principe cyanhydrique est alors détruit. Ce fait s'explique facilement en admettant que sous l'influence de l'alcool, il y a diffusion d'une cellule à l'autre des principes générateurs de l'acide cyanhydrique, enzyme et glucoside et que ce dernier, très sensible à l'action du ferment qui le dédouble, est immédiatement décomposé sur place. On ne saurait supposer, en effet, que cette décomposition se produit au sein du liquide alcoolique qui est, comme on le sait, un milieu absolument défavorable à une telle action fermentaire; l'emploi de l'alcool

bouillant qui tue immédiatement la cellule vivante et coagule le ferment, permet l'extraction régulière du glucoside. Quoi qu'il en soit, qu'on utilise l'eau ou l'alcool, les liqueurs extractives additionnées d'un peu de carbonate de chaux sont distillées à basse température, sous pression réduite, jusqu'à un résidu de 1.200 centimètres cubes environ, qu'on additionne de 4 volumes d'alcool à 85°. Il se produit un volumineux précipité qu'on laisse déposer pendant 24 heures et qu'on rejette. La liqueur surnageante est alors distillée à fond, d'abord à l'alambic, puis sous pression réduite dans un ballon et le résidu est épuisé à chaud, à reflux, à cinq reprises différentes par de l'éther acétique saturé d'eau. On emploie à chaque traitement 200 centimètres cubes d'éther acétique. Les liqueurs éthérées sont évaporées complètement et le résidu est repris par 250 centimètres cubes d'eau. Le liquide qu'on obtient ainsi est le plus souvent trouble, on l'agite avec un peu de carbonate de chaux et on filtre. La liqueur filtrée est alors traitée par deux volumes d'éther ordinaire et ce traitement est répété quatre à cinq fois. On élimine ainsi un certain nombre d'impuretés dont la présence gênerait considérablement l'obtention consécutive du glucoside. La solution aqueuse décantée et évaporée à fond à basse température, en présence de carbonate de chaux et le résidu obtenu est repris à l'ébullition à reflux par 250 centimètres cubes d'éther acétique anhydre. A partir de ce moment de la préparation, il importe de ne plus employer que des dissolvants organiques complètement purs et bien déshydratés. C'est ainsi que l'éther acétique aura été préalablement bien lavé à l'eau et redistillé après contact prolongé sur du carbonate de potassium sec.

« La dernière solution obtenue avec l'éther acétique est très peu colorée. Après évaporation sous pression réduite, elle fournit un résidu du poids de 40 à 45 grammes susceptible de cristalliser entièrement, surtout si on l'amorce avec un cristal antérieurement préparé. Si l'on cherche à traiter ce résidu avec de l'alcool ou de l'éther acétique, afin de le laver et de l'essorer, on constate qu'il se dissout très rapidement dans le liquide employé, en quantité suffisante

pour le délayer. Comme, d'autre part, il n'est pas permis jusqu'à preuve du contraire, de considérer comme absolument homogène ce résidu cristallisé en masse, il est préférable de redissoudre à nouveau ce produit et de chercher à l'obtenir au sein d'un liquide dont on puisse facilement l'extraire. On le redissout soit dans de l'éther acétique anhydre, soit, de préférence, dans des mélanges d'éther acétique et de toluène ou d'éther acétique et de chloroforme. Les solutions faites à chaud laissent déposer une partie du produit sous forme d'extraits qui ne tardent pas à cristalliser, mais on obtient plutôt un produit parfaitement blanc et entièrement cristallisé sans aucune trace d'impureté en additionnant les solutions refroidies et limpides de quantité ménagées d'éther ordinaire bien pur et bien déshydraté. Les cristallisations se font, en général, dans l'espace de quelques jours. Le produit se présente alors sous forme de fines aiguilles déliées pouvant atteindre parfois une longueur de plusieurs centimètres. On les essore à la trompe, on les lave rapidement avec un mélange d'éther acétique et d'éther, puis avec de l'éther et on les fait sécher dans le vide sulfurique. La grande solubilité du produit paraît constituer la difficulté la plus grande de sa préparation.

« On remarquera que cette méthode de préparation, à laquelle je me suis arrêté, après de nombreux essais et qui, d'ailleurs, est susceptible de modification, ne comporte l'emploi d'aucun agent déféquant et n'utilise absolument que des dissolvants neutres.

« PROPRIÉTÉS DE LA PRULAURASINE. — La Prulaurasine paraît susceptible de cristalliser sous plusieurs formes correspondant peut-être à des états d'hydratation différents : c'est ainsi qu'elle se présente sous l'aspect de petits prismes, lors de la première cristallisation en masse, dans l'extrait provenant de l'évaporation des solutions dans l'éther acétique. Les propriétés qui suivent se rapportent au produit en aiguilles déliées mentionné ci-dessus, séché dans le vide sulfurique. La Prulaurasine ainsi obtenue ne fournit pas de cendres et ne perd pas sensiblement de poids après un séjour prolongé dans l'étuve à eau bouillante. Elle est incolore, inodore et possède une saveur amère. Elle fond

à 120°-122° en un liquide épais, incolore. La détermination du point de fusion a été faite à la fois au tube capillaire et au bloc. Très soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther acétique. Insoluble dans l'éther.

La Prulaurasine est dédoublable par l'émulsine et, à ce titre, comme tous les glucosides actuellement connus, dédoublables par ce ferment, elle possède un pouvoir rotatoire gauche.

« A la température de 15 à 20°, l'émulsine (0 gr. 20 pour 20 centimètres cubes) décompose rapidement la Prulaurasine en solution aqueuse diluée (1 p. 100, par exemple).

Il se forme ainsi de l'acide cyanhydrique, du glucose et de l'aldéhyde benzoïque (8,50 d'acide cyanhydrique et 64,24 de glucose p. 100).

La Prulaurasine répond à la formule brute : $C^{14}H^{17}NO_6$. L'équation de son dédoublement, sous l'influence de l'émulsine, est la suivante :



La *Prulaurasine* doit être considérée comme un isomère de l'*amygdonitrile glucoside* de FISCHER et de la *sambunigrine* de BOURQUELOT et DANJOU. Ses solubilités, son point de fusion et surtout son pouvoir rotatoire intermédiaire entre ceux de ces deux glucosides ne permettent pas de l'identifier avec un de ces derniers. »

Etude des Eaux distillées provenant de diverses variétés de Lauriers-Cerises

G. DE THOUARS (1919) ayant repris l'étude de la préparation de l'eau distillée de *Laurier-Cerise*, a titré l'acide cyanhydrique provenant des feuilles de diverses variétés et a donné les conclusions suivantes :

« La teneur en acide cyanhydrique est celle indiquée dans les variétés qui suivent : ordinaire (?), 1,51 pour 1.000 — schipkaensis, 2,60 pour 1.000 — Caucasia, 2,57 pour 1.000 — Colchica, 2,51 pour 1.000 — rotundifolia, Latifolia et Bertini, de 2,20 à 1,91 pour 1.000. »

Dans le but principal de compléter cette liste, nous avons titré l'acide cyanhydrique, dans l'eau distillée obtenue avec les feuilles de chaque variété étudiée. Avant d'exposer les résultats, nous dirons comment nous avons tenu compte des nombreux travaux antérieurs sur la question.

Ainsi que les prescrit le CODEX de 1908 (p. 206), les feuilles de *Laurier-Cerise* ont été traitées immédiatement après la cueillette. Les feuilles fanées ou ayant subi un commencement de dessiccation perdent, en effet, de leurs principes actifs, soit par réaction réciproque du ferment et du glucoside à la mort des cellules qui les renferment, soit que ces organes continuant à vivre pendant un certain temps consomment leurs matières de réserve (LEPAGE, 1848; MARAIS, 1864; COUPEROT, 1909). L'époque la plus favorable pour assurer aux feuilles la plus grande richesse en prin-

cipes actifs est très discutée. Précisée par quelques pharmacopées françaises et étrangères, elle paraît, pour d'autres, être sans résultat.

Il est indéniable cependant que les feuilles de *Laurier-Cerise* ne présentent pas la même teneur en principes à toute époque de l'année; MIALHE (1836) signale les variations que peuvent présenter les feuilles, suivant leur âge, l'époque et la température de l'année; — si bien que PATON (1838) conseillait la récolte des feuilles à une date fixe pour uniformiser le titre de l'eau en acide cyanhydrique. Cette récolte devait se faire au printemps (BRUGNATELLI), d'après E. SOUBEIRAN et J. REGNAULT, II, p. 626, 1837); du 15 juin au 15 août (Cap. MARIDET, 1903); au moment de la floraison ou un peu avant la fructification (ADRIAN, 1862). JUILLET a eu maintes fois l'occasion de constater que de décembre à avril, les feuilles ne pouvaient donner une eau du titre officinal. Pour d'autres auteurs (LÉGER, 1873; BRIDEL, 1908 et 1910), ces observations n'ont aucune importance et l'eau distillée de *Laurier-Cerise* peut être obtenue à toute époque de l'année.

Pour ROSENTHALER L. (1926), la proportion d'acide cyanhydrique ne varie pas selon l'époque de la récolte. Entre le matin et le soir, et à n'importe quel moment de la belle saison, la teneur en acide cyanhydrique est constante. Il peut arriver que les feuilles récoltées en hiver soient moins actives.

Beaucoup pensent que la question est moins complexe qu'on ne l'a cru longtemps, Déjà MARAIS avait fait observer que les variations dans la teneur des

feuilles en principes cyaniques étaient certaines, mais n'avaient pas de rapport avec la saison, la nature du terrain, l'âge de l'arbre, son exposition à l'ombre ou au soleil. Seul, l'âge des feuilles devrait être pris en considération. Les conclusions de MARAIS ont été confirmées par les recherches de JUILLET (1913); de l'avis de ce dernier, et contrairement à l'opinion de LÉONARD (1877), l'exposition de l'arbre à l'ombre ou au soleil ne paraît pas influencer la teneur en glucoside et en ferment, qui est, par contre, sensiblement modifiée par la chlorose. Mais la richesse des feuilles en principes actifs diminue à mesure qu'elles vieillissent et celles d'une même année s'appauvrissent d'un mois à l'autre.

DE THOUARS (1919) dit également « que ce n'est pas l'époque de la récolte des feuilles, mais bien l'âge de ces dernières qui a une grande influence sur la teneur en acide cyanhydrique. Cette teneur diminue avec l'âge. On obtient le rendement le plus élevé avec les feuilles de l'année qui ont acquis au mois d'août une grandeur suffisante ».

S'il convient de ne pas indiquer d'époque précise pour la récolte des feuilles, l'arbre évoluant de façon différente, suivant les régions (nord et midi), on ne saurait prop insister sur la nécessité de n'utiliser que les feuilles de l'année et aussi jeunes que possible. (BRIDEL, JUILLET.)

En ce qui nous concerne, nous avons récolté les feuilles de toutes les variétés décrites, à deux reprises différentes :

1° Dans la première quinzaine d'octobre 1926.

2° Dans la première quinzaine de juin 1927.

Chaque fois, nous n'avons pris que des feuilles de l'année. Ces feuilles, comme on l'a vu, proviennent toutes de pieds s'étant développés côte à côte, à la même exposition au soleil, dans le même terrain du jardin d'expériences du Comité Régional Lyonnais des plantes médicinales de Bron.

Plantées en même temps, dans le même sol, et toujours cultivées dans les mêmes conditions, seules seront appréciables, les différences intrinsèques dans la teneur en acide cyanhydrique, des diverses variétés, puisque les conditions extrinsèques qui auraient pu augmenter ou diminuer cette teneur en acide cyanhydrique sont les mêmes pour toutes.

Sous quel état doivent être utilisées les feuilles : incisées et contusées (CODEX 1908) ou entières ?

D'après MAYET (1861), MARAIS (1864), CARLES (1894), CORNETTE (1906), les feuilles les plus divisées sont celles qui fournissent le plus d'acide cyanhydrique. La contusion devra alors s'effectuer aussi rapidement que possible. Le Codex de 1908 dit d'effectuer cette contusion dans un mortier en marbre. Or, BLAISE a établi qu'il était préférable d'opérer dans un mortier en fer. Il trouvait 0,90 d'acide cyanhydrique pour les feuilles contusées dans un mortier en fer et 0,75 pour celles contusées dans un mortier en marbre. Mais on a fait observer que les pertes d'acide cyanhydrique provenaient plus de l'exposition à l'air des feuilles déchiquetées, que du choix du mortier. Aussi, M. BRIDEL (1907) conseille de pratiquer l'incision des feuilles avec le hachoir universel. L'opinion de M. BRIDEL

est d'ailleurs justifiée par les recherches de FAUGIER (1911). SAINT-SERNIN (1912), est plus catégorique encore : à son avis, dans l'industrie, l'incision et la contusion, coûteuses et toujours incomplètes, sont inutiles. On doit opérer directement sur les feuilles entières, les pertes minimes d'acide cyanhydrique et d'essence qui résultent de ce mode opératoire étant largement rémunérées par une économie de main-d'œuvre.

Dans la pratique pharmaceutique, une incision au hachoir devrait être seule pratiquée et inscrite à notre pharmacopée.

Nous n'avons donc utilisé que le hachoir universel pour le hachage des feuilles de toutes les variétés. La nécessité d'une macération préalable est l'objet d'interprétations différentes. Le CODEX FRANÇAIS de 1908 ne prescrit pas de macération préalable. Les PHARMACOPÉES BELGE et ESPAGNOLE demandent une macération de douze heures dans l'eau. La PHARMACOPÉE SUISSE indique une macération de douze heures, les feuilles étant coupées et contusées, mais sans présence d'eau. Les PHARMACOPÉES ANGLAISE, GRECQUE et PORTUGAISE ne prescrivent pas de macération.

MAYET (1861) conseillait de ne préparer l'eau de *Laurier-Cerise* qu'avec des feuilles contusées mises préalablement en contact, à la température de 30° et pendant au moins douze heures, avec une quantité d'eau équivalente à celle que l'on devait retirer à la distillation. G. DE THOUARS (1919) conseille également de faire macérer ou digérer, pendant quelques

heures, les feuilles pulvérisées dans un moulin à légumes, avant de distiller.

D'autres pensent que, nécessaire peut-être avec l'emploi de feuilles entières (MARAIS (1864), SAINT-SERNIN (1912), cette macération est inutile avec les feuilles hachées (LEPAGE (1848), GOBLEY (1848) et plus récemment, M. BRIDEL (1907. Pour ces derniers, les eaux préparées après macération ont même un titre plus faible que celles obtenues directement. Ils conseillent de procéder à la distillation aussitôt après avoir placé les feuilles dans l'alambic et leur avoir ajouté la quantité d'eau nécessaire.

Adoptant cette dernière opinion, nous avons broyé au hachoir universel cent grammes (c'est la quantité que nous emploierons constamment dans les divers dosages) de feuilles de Laurier-Cerise colchica rotundifolia. Les feuilles hachées avaient été mises dans un ballon avec la quantité d'eau prescrite (quatre cents grammes). Ces proportions de cent grammes de feuilles pour quatre cents grammes d'eau, sont celles du Codex. Immédiatement après, la chauffe commençait. Les premières gouttes du distillat passèrent vingt minutes après. Ainsi, il s'écoula vingt minutes entre le moment où les feuilles furent hachées et le moment où le distillat commença à être reçu.

Il fut recueilli, ainsi qu'il est prescrit par le Codex de 1908, cent centimètres cubes de distillat. Dans ce distillat, suivant le procédé du Codex, le titre en acide cyanhydrique fut déterminé. Il était égal à septante et un milligrammes pour cent grammes d'eau distillée.

Devant la faiblesse de ce résultat, on recommença en opérant de même : le titre trouvé fut encore de septante et un milligrammes d'acide cyanhydrique. On se demanda si la méthode de distillation au ballon de verre permettait bien de récupérer la totalité de l'acide cyanhydrique. Le ballon de verre fut remplacé par un petit appareil à distiller, en cuivre, Salleron. Le titre en acide cyanhydrique fut plus faible encore.

On pouvait donc essayer une macération préalable. Dans la fabrication industrielle de l'eau de *Laurier-Cerise*, on peut ne pas faire de macération préalable et obtenir cependant une teneur en acide cyanhydrique variant entre 120 et 160 milligrammes. Pourquoi? Parce qu'entre le moment où les premières feuilles de Laurier-Cerise sont contusées et le moment où la distillation commence, il s'écoule une heure et plus; surtout en distillant à feu modéré, comme l'indique le Codex — ce qui équivaut à une macération préalable. Or, dans nos opérations précitées, nous avions procédé avec une rapidité maximum. L'émulsine n'avait pu agir sur la prulaurasine que pendant un quart d'heure. Etant donné les quantités mises en œuvre et l'addition d'eau, au fur et à mesure du broyage, l'industrie ne peut que dépasser fortement ce temps de quinze minutes. Il fut donc résolu :

1° De pratiquer, à froid, une macération préalable de deux heures;

2° De distiller, le même jour, une quantité supérieure à un kilog des mêmes feuilles *Colchica rotun-*

difolia, par les moyens ordinaires, dans un alambic en cuivre; pendant que l'on distillerait cent grammes de feuilles dans un ballon en verre.

Nous avons pratiqué sous le contrôle de M. le Professeur BRETIN la distillation de 3 ks 500 de feuilles de *Laurier-Cerise colchica rotundifolia* dans un alambic en cuivre, pendant M. le Professeur agrégé MANCEAU surveillait la distillation de cent grammes de feuilles de la même récolte et de la même variété dans un ballon en verre.

La distillation à l'alambic fut faite sans précautions spéciales, les joints ayant été simplement recouverts de sparadrap caoutchouté et l'opération conduite assez rapidement. La teneur en acide cyanhydrique de l'eau distillée dans l'alambic en cuivre fut de 160 milligrammes pour 100. Celle de l'eau distillée dans le ballon de verre fut de 217 milligrammes. Nous pensons donc pouvoir conclure à la nécessité intrinsèque d'une macération préalable. Si les diverses opérations avant le recueil du distillat sont faites dans un temps trop court, en l'absence de macération préalable, l'émulsine ne peut dédoubler toute la prulaurasine existante. Il se produit, en conséquence, une diminution dans la teneur en acide cyanhydrique de l'eau distillée. La durée de deux heures pour la macération préalable nous paraît amplement suffisante, sous la réserve que les feuilles soient assez finement hachées. L'augmentation de la durée de la macération, ainsi que nous l'avons remarqué ultérieurement, n'a pas augmenté la teneur en acide cyanhydrique.

— Le mode de distillation adopté par notre formu-

laire est la distillation à feu nu; la PHARMACOPÉE SUISSE indique la distillation à la vapeur. Obtenu à la vapeur, le produit est inférieur (MAYET, 1861); il serait, en revanche, plus riche en acide cyanhydrique (MARAIS, 1864). — Nous avons adopté la distillation à feu nu.

Les précautions à prendre, pour éviter pendant la distillation, toute perte d'acide cyanhydrique ont été fort bien exprimées par M. BRIDEL (1907).

« On lute l'alambic. — On peut le faire avec un lut obtenu en mélangeant de la colle de pâte épaisse avec une poudre mucilagineuse (farine de lin ou poudre de guimauve). On introduit ce lut dans les joints et on recouvre avec une bande de toile imprégnée de colle de gomme et à laquelle on fait faire plusieurs fois le tour de l'appareil.

...« La façon de chauffer, surtout au début de l'opération influe également sur la proportion d'acide cyanhydrique obtenu. Il faut amener lentement l'eau à la température de l'ébullition et opérer la distillation doucement, de façon que le liquide distillé tombe goutte à goutte.

« Le distillat doit être recueilli dans un vase à ouverture étroite et le tube abducteur doit pénétrer assez loin à l'intérieur du vase. On évite ainsi une perte trop forte d'acide cyanhydrique à l'état gazeux. »

— Nous avons opéré les distillations à l'aide d'un ballon en verre.

Les feuilles hachées, puis pesées, à raison de cent grammes par expérience, furent mises à macérer, à froid, dans 400 centimètres cubes d'eau, pendant

deux heures, dans le ballon même de distillation; l'appareil étant prêt à fonctionner. — Afin d'éviter toute perte en acide cyanhydrique, pendant la macération et au début de la distillation, le tube abducteur plongeait complètement dans un peu d'eau distillée simple placée au fond du récipient devant recueillir le distillat. La distillation proprement dite était précédée d'un léger chauffage ayant pour but de résorber la couche spongieuse qui se forme très souvent à la surface de la masse quand elle est trop rapidement surchauffée, auquel cas, la distillation a lieu avec soubressauts.

Les distillations furent réalisées parallèlement avec deux réfrigérants : l'un, à colonne droite, l'autre à pointes Vigreux.

Ce dernier (Vigreux) sépare, dans le distillat, nettement l'huile qui passe au début et qui se redissout partiellement ensuite. Cette essence surnageant encore, à la fin de la distillation, se présente sous forme d'une ou deux grosses gouttes parfaitement délimitées.

Dans le cas du réfrigérant ordinaire, le distillat au début est laiteux et cela pendant un laps de temps beaucoup plus long qu'avec le Vigreux. Donc, la séparation de l'essence est, d'une part, moins nette et, de l'autre, moins rapide. En second lieu, l'essence non dissoute en fin d'opération affecte plutôt la forme d'une nappe beaucoup moins bien séparée du liquide aqueux; à moins toutefois que la distillation ait été conduite très lentement; dans ce dernier cas, l'es-

sence arrive à se rassembler aussi en grosses gouttes nettes.

Au contraire, avec le Vigreux, quel que soit le temps de distillation, l'huile est toujours aussi nettement séparée. Le pourcentage en acide cyanhydrique trouvé est resté constamment inférieur de 5 à 12 milligrammes pour l'eau distillée avec le réfrigérant droit que pour l'eau distillée avec le Vigreux.

Le pouvoir condensant du réfrigérant ordinaire étant, vu sa plus grande longueur, sensiblement égal à celui du Vigreux plus petit, mais de surface réfrigérante accrue par le fait des pointes, on est conduit à penser qu'il n'y a pas eu plus de pertes dans un cas que dans l'autre. Il paraît donc logique d'attribuer le résultat meilleur du Vigreux à une rectification plus serrée du distillat qui se trouverait parfaitement séparé des produits huileux; ceux-ci ne retiendraient donc pas, en quelque sorte, mécaniquement, de l'acide cyanhydrique qui se trouverait intégralement dans l'eau filtrée avant dosage.

Nos observations relatives à l'aspect de l'essence confirmeraient cette manière de voir; le distillat mal séparé des produit huileux, dans le cas du réfrigérant ordinaire, filtrerait plus difficilement et abandonnerait une partie de son acide cyanhydrique à cette zone mal délimitée qui reste sur le filtre.

L'objection que l'on pourrait faire à cette hypothèse serait, par contre, que puisque en une distillation très lente on arriverait bien à séparer nettement l'essence qui, en ce cas, ne devrait pas retenir de l'acide cyanhydrique, le pourcentage devrait augmenter; il semble, au contraire, diminuer.

Cela toutefois n'est paradoxal qu'en apparence, car, en augmentant la durée de distillation, il se peut que la solution d'acide cyanhydrique s'appauvrisse. C'est même là une conséquence qui nous est apparue : ne pas trop laisser trainer la distillation dans l'espoir d'améliorer la condensation qui est parfaitement réalisée en une heure trente minutes, au maximum avec les quantités : cent grammes de feuilles et quatre cents grammes d'eau.

Au cours des distillations, nous avons vérifié la justesse des remarques de BRIDEL (1907) et PAMIER (1911) sur le passage de la presque totalité de l'acide cyanhydrique dans le premier quart du distillat. En réduisant les quantités d'eau et de distillat, on réaliserait une économie de main-d'œuvre et de combustible; point d'un réel intérêt dans la préparation industrielle. Toutefois des réserves sont à faire au sujet de la constitution des hydrolats concentrés ainsi obtenus, ainsi que sur leur richesse en essence.

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail de parler à nouveau de la constitution et des caractères de l'eau distillée de *Laurier-Cerise*, ni d'indiquer les différents procédés de dosage de l'acide cyanhydrique libre et combiné, ainsi que de l'aldéhyde benzoïque, ni de relater les falsifications, les incompatibilités et les altérations de l'eau de *Laurier-Cerise*. Pour toutes ces questions, on pourra consulter avec fruit, l'important travail de JUILLET.

Nous avons eu l'intention de comparer intrinsèquement la teneur en acide cyanhydrique déterminée, par la méthode admise par le CODEX de 1908, dans

les eaux distillées obtenues avec les variétés de *Laurier-Cerise* décrites. Rappelons ce procédé de dosage, que nous avons employé exclusivement.

Lorsque la distillation sera terminée, agitez fortement l'eau distillée pour la saturer d'essence et filtrez-la à travers un filtre de papier mouillé, de façon à séparer complètement l'essence non dissoute.

« Versez vingt-cinq centimètres cubes d'eau distillée de *Laurier-Cerise* dans un vase à saturation de 250 centimètres cubes de capacité; ajoutez 75 centimètres cubes d'eau distillée, dix gouttes de lessive de soude, dix centimètres cubes d'ammoniaque et dix gouttes d'une solution d'iodure de potassium au cinquième; puis au moyen d'une burette divisée en dixièmes de centimètre cube, laissez couler goutte à goutte et en agitant convenablement, la solution décimale d'azotate d'argent jusqu'à ce qu'il se produise une opalescence persistante.

« Lisez alors sur la burette le nombre de divisions, c'est-à-dire de dixièmes de centimètres cubes, de la solution argentique employée et multipliez ce nombre par quatre. Le produit multiplié par 0,00054 donne la quantité d'acide cyanhydrique contenue dans cent centimètres cubes de l'eau de *Laurier-Cerise* essayée. »

— Nous avons trouvé, en employant le réfrigérant de Vigreux, les pourcentages suivants d'acide cyanhydrique pour cent grammes d'eau distillée, obtenue en suivant les indications du Codex.

		Quantité en milligrammes d'acide cyanhydrique pour 100 gr. d'eau distillée.	
		OCTOBRE 1926	JUIN 1927
I. — RACE DU COLCHIDE OU DU CAUCASE.			
Prunus Lau- rocerasus L. var.	<i>Caucasica.</i>	170	165
	<i>Caucasica rotundifolia.</i>	218	134
	<i>Colchica.</i>	211	140
	<i>Colchica rotundifolia.</i>	217	170
	<i>Versaillensis</i>	188	156
	<i>Latifolia Bertini.</i>	178	130
	<i>Latifolia.</i>	181	123
	<i>Bruanti.</i>	175	151
	<i>Bernardi.</i>	184	129

II. — RACE DES BALKANS.

Prunus Schipkaensis hort. var	<i>Type.</i>	249	241
	<i>Tiflis.</i>	177	181
	<i>Mischeana</i>	170	150
	<i>Zabeliana</i>	202	173
	<i>Serbica (Pancic).</i>	193	193

En ne tenant compte que des résultats obtenus en octobre 1926, et en ordonnant les différentes variétés, sans distinction de race, dans l'ordre décroissant de la teneur en acide cyanhydrique, le tableau précédent devient :

PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. <i>type</i>	249
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>caucasica rotundifolia</i>	218
id. <i>Colchica rotundifolia</i>	217
id. <i>Colchica</i>	211
PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. var. <i>Zabeliana</i>	202
id. <i>Serbica</i> (PANCIC)	193
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>Versaillensis</i>	188
id. <i>Bernardi</i>	184
id. <i>latifolia</i>	181
id. <i>latifolia Bertini</i>	178
PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. var. <i>Tiflis</i>	177
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>Bruanti</i>	175
id. <i>Caucasica</i>	170
PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. <i>Mischeana</i>	170

En ne tenant compte que des résultats de juin 1927,
le premier tableau devient :

PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. <i>type</i>	211
id. <i>Serbica</i>	193
id. <i>Tiflis</i>	181
id. <i>Zabeliana</i>	173
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>colchica rotundifolia</i>	170
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>Caucasica</i>	165
id. <i>Versaillensis</i>	156
id. <i>Bruanti</i>	151
PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. <i>Mischeana</i>	150
PRUNUS LAUROCERASUS L. <i>colchica</i>	140
id. <i>Caucasica rotundifolia</i>	134
id. <i>latifolia Bertini</i>	130
id. <i>Bernardi</i>	129
id. <i>latifolia</i>	123

L'examen comparatif des tableaux montre qu'en juin 1927, les cinq variétés suivantes, toutes du PRUNUS LAUROCERASUS L., ont une teneur en acide cyanhydrique plus faible qu'en octobre 1926 et d'au moins 20 %. Ce sont : *Colchica*, *Caucasica rotundifolia*, *latifolia*, *latifolia Bertini*, *Bernardi*.

La différence en moins est plus faible, ou d'environ, 20 % pour :

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Colchica rotundifolia*

— — *Versaillensis*

— — *Bruanti*

PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. var. *type*

— — — *Mischeana*

— — — *Zabeliana*

La teneur en acide cyanhydrique est sensiblement égale pour :

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Caucasica*

PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort. *Tiflis*

— — — *Serbica*

L'examen comparatif des tableaux montre aussi, qu'en effet, les feuilles de *Laurier-Cerise* ne présentent pas la même teneur en acide cyanhydrique, non seulement à toute époque de l'année, mais encore pendant la belle saison. Dans chaque variété, le maximum de la teneur en acide cyanhydrique est atteint suivant une progression dont la rapidité n'est pas la même pour toutes.

Les différences entre les variétés ne restent donc pas proportionnelles avant l'obtention des maxima, qui vraisemblablement ne doivent pas être synchroniques.

Pour l'obtention de l'eau distillée de *Laurier-Cerise*, les feuilles des variétés du PRUNUS SCHIPKAENSIS Hort., quoique souvent très riches en acide cyanhydrique, ne conviennent pas, car elles sont généralement petites et proviennent de petites plantes. Elles entraîneraient dès lors une augmentation du prix de la main-d'œuvre, supérieure à l'économie réalisée, en obtenant une eau distillée plus riche en acide cyanhydrique.

Les meilleures variétés donnant un rendement économique sont, à notre avis, les suivantes :

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Colchica rotundifolia*

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Caucasica*.

On pourrait ajouter (sous la réserve de n'utiliser que les feuilles arrivées à complète maturité) :

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Caucasica rotundifolia*

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Colchica*

Si l'on ne voulait cultiver qu'une variété, il faudrait employer :

PRUNUS LAUROCERASUS L. *Colchica rotundifolia*
puisque'elle tient à peu près la tête des variétés à utiliser, aussi bien en juin 1927 qu'en octobre 1926.

Emploi pharmaceutique

Le *Laurier-Cerise* a été successivement inscrit dans quinze pharmacopées officielles. Il figure au Codex français depuis 1818 et se retrouve dans toutes les éditions, y compris celle de 1908.

Les feuilles de *Laurier-Cerise* sont utilisées comme topique contre les brûlures. On enlève l'épiderme inférieur et applique le mésophylle sur la plaie, en renouvelant d'heure en heure.

Mais les feuilles servent surtout à obtenir l'*eau distillée de Laurier-Cerise*.

L'*eau distillée de Laurier-Cerise* entre dans la composition des préparations officinales suivantes :

Extrait d'ergot de seigle (fluide) ;

Pâte pectorale officinale.

Elle est employée couramment dans les *formules magistrales*. Elle constitue la forme la plus ordinaire d'emploi de l'acide cyanhydrique. C'est un antispasmodique agréable et efficace. Bon sédatif nerveux (asthme, gastralgie, névrose, coqueluche).

L'eau distillée de *Laurier-Cerise*, après sa préparation, contient généralement plus de cent milligrammes d'acide cyanhydrique pour cent grammes. Pour l'usage médical et conformément à la Convention internationale de Bruxelles, on doit abaisser ce titre à 100 milligrammes en l'étendant d'eau distillée.

Conclusions

I. — Les nombreuses variétés de *Laurier-Cerise* que l'on rencontre dans les jardins et les parcs appartiennent à deux espèces : *Prunus Laurocerasus* L. et *Prunus Schipkaensis* HORT.

II. — C'est de Trébizonde (Turquie d'Asie) que nous sont parvenus, en 1576, les premiers *Lauriers-Cerises* appartenant au *Prunus Laurocerasus* L.

III. — Le *Prunus Schipkaensis* HORT., qui a été introduit dans les cultures en 1886, a été trouvé dans le voisinage du Col de Schipka, dans les Balkans.

IV. — Ces deux espèces pourraient, sans doute, former des hybrides intermédiaires entre les deux parents. Citons, comme exemple, le *Prunus Schipkaensis* HORT. *Serbica* (PANCIC).

V. — Les *Lauriers-Cerises* de Colchide ou du Caucase sont des variétés du *Prunus Laurocerasus* L. et apparaissent comme des arbustes pouvant atteindre 5 à 6 mètres de hauteur, assez ramifiés, à rameaux assez gros, portant des feuilles alternes ordinairement distiques.

Stipules lancéolés caduques, pétiole court mesurant 10 à 15 millimètres de longueur. Limbe, de 10 à 25 centimètres de longueur et de 3 à 6 centimètres de largeur; nervation pennée et bords dentés.

VI. — Les *Lauriers-Cerises* des Balkans, qui sont des variétés du *Prunus Schipkaensis* HORT., sont des arbustes plus petits que ceux de la Colchide ou du Caucase, ne dépassant pas 2 à 3 mètres de hauteur, assez ramifiés, à rameaux grêles. Feuilles alternes ordinairement distiques, *stipules persistantes* qui sont encore très visibles pendant la mauvaise saison; pétiole court, mesurant 1 centimètre environ; *limbe ordinairement étroit, long de 4 à 10 centimètres*, à nervation pennée et à bords dentés ou non.

VII. — Les feuilles des variétés du *Prunus Schipkaensis* HORT. ne conviennent pas pour l'obtention économique de l'eau distillée de *Laurier-Cerise*. Les meilleures variétés semblent être les suivantes :

Prunus Laurocerasus L. *Colchica rotundifolia*,

Prunus Laurocerasus L. *Caucasica*.

Même en conservant les dispositions adoptées par notre pharmacopée pour les proportions de feuilles et d'eau mise en œuvre, ainsi que le titre de cette eau distillée, la préparation devrait être légèrement modifiée. Il serait bon de n'employer que des feuilles de l'année, mais suffisamment développées, et la technique de la préparation devrait être ainsi exposée :

« De préférence, hachez à l'aide d'un hachoir universel ou, à défaut, incisez et contusez les feuilles de *Laurier-Cerise* dans un mortier en marbre. Pla-

cez rapidement les feuilles ainsi traitées dans la cucurbite. Versez sur elles l'eau prescrite. Lutez soigneusement l'appareil. Faites plonger le tube abducteur dans un peu d'eau distillée ordinaire contenue dans le vase à col étroit qui recevra le distillat. Laissez macérer deux heures. Distillez à feu nu, jusqu'à ce que vous ayez obtenu 1.000 grammes de produit. »

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	BRETIN.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 14 Juin 1927.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. GHEUSI.

Bibliographie

1862. ADRIAN. — De l'influence du climat et de la végétation sur la quantité d'acide cyanhydrique contenue dans l'eau distillée de *Laurier-Cerise*. *Journ. de Pharm. et de Chim.* (3) XLII, 1862, p. 177.
- ADRIANO FIORI. — *Iconographia. Floræ italicae*, p. 215.
- BAILLON. — *Botanique médicale*, p. 567.
- BEAUVISAGE. — *Guide des étudiants au jardin botanique*, 6^e édit., p. 58.
- BENTLEY et TRINIEN. — *Medicinal Plants*, t. II, p. 98.
- BOIS D. — *Dictionnaire d'Horticulture*, p. 275.
1909. BOURQUELOT (Em.). — *Des glucosides cyanhydriques* fournissant dans leur dédoublement de l'aldéhyde benzoïque ou de l'acétone. *Journ. de Ph. et de Ch.* (6), XXIX, p. 577.
1905. BOURQUELOT (Em.) et DANJOU (Em.). — Sur la « *sambunigrine* », *glucoside cyanhydrique* nouveau, retiré des feuilles de sureau noir. *Journ. de Pharm. et de Chim.* (6), XXII, 1905, p. 385.
1907. BOURQUELOT (Em.) et HÉRISSEY (H.). — Isoméries dans les *glucosides cyanhydriques* ; *sambunigrine* et *prulaurasine*. *Journ. de Ph. et de Ch.* (6), XXVI, p. 5.
- CONSTANTIN (P.). — *Le Monde des Plantes*, t. I, p. 627.

1907. BRIDEL (M.). — Remarques sur la préparation de l'eau distillée de *Laurier-Cerise* du nouveau Codex. *Journ. de Ph. et de Chim.* (6), XXVI, p. 21.
1908. — Nouvelle remarque sur l'eau distillée de *Laurier-Cerise* du Codex de 1908. *Journ. de Ph. et de Ch.* (6), XXVIII, p. 358.
1910. — Analyse de différents échantillons d'eau distillée de *Laurier-Cerise*. *Soc. de Pharm. de Paris*, 2, II, 1910, d'après le *Journ. de Ph. et de Ch.* (7), I, p. 174.
1903. BRÜNNICH (J.-C.). — L'acide cyanhydrique dans les plantes fourragères. *Journ. of the Chem. Society*, LXXXII, p. 788, 1903, d'après le *Journ. de Ph. et de Ch.* (6), XVIII, p. 528.
1894. CARLES (P.). — A propos de l'eau de *Laurier-Cerise*. *Bull. Soc. Pharm. Bordeaux*, 1894, p. 216.
- CAUVET (D.). — *Matière médicale*, t. II, p. 545.
- CAZIN. — *Les plantes médicinales*, p. 567.
- COSTE (H.). — *Flore de France*, t. II.
1909. COUPEROT (E.). — Pertes en nitrates et en acide cyanhydrique chez les plantes qui en renferment, pendant leur dessiccation. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (6), XXIX, p. 100.
1919. DE THOUARS (G.). — *Aqua Lauro-Cerasi* int verschillende varieteiten van *Prunus Lauro-Cerasus*. *Pharm. Weekb.*, 1919, p. 790-793, d'après le *Bull. Sc. Pharmacol.*, 1920, p. 63.
1895. FISCHER. — Ueber ein neues dem Amygdalin ähnliches Glucosid. *Ber. d. Chem. Ges.*, XXVIII, 1895, p. 1508.
1889. GARDNERS' CHRONICLE, 1889, t. I, p. 621.
1901. GARTENWELT, 1901, p. 177.
1860. GEISELER. — Sur l'acide cyanhydrique fourni par les feuilles et les fleurs du cerisier à grappes. *Arch. der Pharm.*, CII, 1860, p. 142, d'après le *Journ. de Pharm. et de Ch.* (3), XXXVIII, p. 79.

1848. GOBLEY. — *Rapport fait à la Société de Pharmacie sur un mémoire de M. Lepage*, ayant pour titre : *Expériences pour servir à l'histoire chimico-pharmaceutique des feuilles de Laurier-Cerise, de leur eau distillée et de celle d'am. amères.* Journ. de Ph. et de Ch. (3), XV, p. 40.
- GRENIER et GODRON. — *Flore de France*, t. I, p. 516.
1906. GRESHOFF (M.). — *Sur la distribution de l'acide cyanhydrique dans le règne végétal.* Bull. Sc. Pharm., XIII, p. 589.
- GUIBOURT. — *Drogues simples*, t. III, p. 318.
1890. GUIGNARD (L.). — *Sur la localisation, dans les amandes et le Laurier-Cerise, des principes qui fournissent l'acide cyanhydrique.* Journ. de Ph. et de Ch. (5), XXI, p. 233.
- HERAIL. — *Traité de matière médicale*, p. 606.
1906. HÉRISSEY (H.). — *Sur la « prulaurasine », glucoside cyanhydrique cristallisé, retiré des feuilles de Laurier-Cerise.* Journ. de Pharm. et de Ch. (6), XXIII, p. 5.
- INDEX KEWENSIS, t. III, p. 636.
1905. ITALIE (Van L.). — *Sur l'existence dans le Thalictrum aquilegifolium, d'un composé fournissant de l'acide cyanhydrique.* Journ. de Ph. et de Ch. (6), XXII, p. 337.
1885. JORISSEN (A.). — *Recherches sur la production de l'acide cyanhydrique dans le règne végétal, d'après le Journ. de Ph. et de Ch. (5), XI, p. 286.*
1894. — *Sur la présence de l'acide cyanhydrique dans les plantes.* Journ. de Pharm. d'Anvers, 1894, d'après le Journ. de Ph. et de Ch. (5), XXX, 1894, p. 124.
1913. JUILLET (A.). — *L'eau distillée de Laurier-Cerise préparée avec des feuilles d'âge différent.* Journ. de Ph. et de Ch. (7), VIII, 1913, p. 253.
1914. — *Thèse sur les Eaux distillées, leur composition, origine des principes qu'elles renferment, 1914, Paris.*

- KÖHLERS. — Medizinal pflanzen, t. II, fig. 143.
1877. LÉONARD. — Action de la lumière sur la production de l'amygdaline dans les feuilles de Laurier-Cerise. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (4), XXV, 1877, p. 201.
1848. LEPAGE (P.-H.). — Expériences pour servir à l'histoire chimico-pharmaceutique des *feuilles de Laurier-Cerise, de leur eau distillée* et de celle d'amandes amères. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (3), XIV, 1848, p. 190.
1848. — Nouvelle observation relative à la préexistence de l'huile volatile et de l'acide cyanhydrique dans les feuilles vertes de Laurier-Cerise. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (3), XV, 1848, p. 274.
- LYON HORTICOLE. — *Année* 1905, n° 8, p. 141. *Année* 1912, n° 22, p. 422.
1864. MARAIS. — Supplément au rapport sur les eaux distillées en vue de la revision du Codex. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (3), XLV, 1864, p. 492.
1861. MAYET. — Observations relatives à l'eau distillée d'amandes amères et à l'eau de *Laurier-Cerise*. *Journ. de Pharm. et de Ch.* (3), XL, 1861, p. 13.
- MERAT et DE LENS. — *Dictionnaire de matière médicale*, t. V, p. 153.
1836. MIALHE (L.). — Essai de propositions et d'observations pharmaceutiques. *Thèse Pharm. Paris*, 1836.
1923. MOLL (J.-W) et JANSSONIUS (H.-H.). — *Botanical pen portraits*, p. 177.
- MOUILLEFERT. — *Arbres et arbustes*, pp. 408-453.
- NICHOLSON (G.). — *Dictionnaire d'Horticulture*, p. 570.
1838. PATON (P.-C.). — Observations sur l'*hydrolat de Laurier-Cerise*. *Thèse Pharm. Paris*, 1838.
- PHARMACOPÉES.
1898. *British Pharmacopœia*, 1898.
1908. *Codex medicamentarius Gallicus* (*Pharmacopée française*, 1908.

1905. *Farmacopea Chilena*, 1905.
1905. *Farmacopea Official Espanola*, 1905.
1909. *Pharmacopée Grecque*, 1909.
1906. *Pharmacopœa Belgica* (*Pharmacopée Belge*, 1906).
1907. *Pharmacopœa Helvetica* (*Edition française*, 1907).
PLANCHON et COLLIN. — *Drogues simples*, t. II, p. 422.
1905. REVUE HORTICOLE, 1905, p. 409,
1920. — 1920, p. 80.
1926. ROSENTHALER (L.). — Contribution à la question de
l'acide cyanhydrique. *Pharm. Acta Helv. Zurich*, 1926, I, n° 12, p. 226, cité d'après le *Bull. Sc. pharmacol.*, t. XXXIV, n° 5, p. 317.
1912. SAINT-SERNIN (Albert). — Préparation industrielle de
l'eau distillée de Laurier-Cerise. *Soc. Pharm. de Bordeaux*, 1912, p. 431.
1887. SOUBEIRAN (E.) et REGNAULD (J.). — *Traité de Pharmacie*, 9^e édition, Maloine, Paris, 1887.
- SPACH. — *Les plantes phanérogames*, t. I, p. 419.
-

TABLE des MATIÈRES

Introduction.....	7
Origine des différentes variétés de Lauriers- Cerises	11
<i>Morphologie externe des variétés.</i>	17
I. — <i>Race du Colchide ou du Caucase.</i>	17
Prunus Laurocerasus L. var.	17
Caucasica.	17
Caucasica rotundifolia.	20
Colchica.....	22
Colchica rotundifolia.	24
Versaillensis.....	26
Latifolia Bertini.	28
Latifolia.....	30
Bruanti.	32
Bernardi ...	34
II. — <i>Race des Balkans.</i>	37
Prunus schipkaensis Hort. type,.....	37
var. Tiflis.	40
Mischeana.....	43
Zabeliana.	45
Serbica (Pancic).	47

<i>Morphologie interne de la feuille des variétés. . . .</i>	51
<i>Prunus Laurocerasus</i> L. var. <i>Caucasica</i> .	54
<i>Prunus Laurocerasus</i> L. var. <i>Caucasica</i> <i>rotundifolia</i>	57
<i>Prunus Laurocerasus</i> L. var. <i>Versail-</i> <i>lensis</i>	60
<i>Prunus schipkaensis</i> Hort. type.	63
<i>Glucosides cyanogénétiques. - Prulaurasine</i>	69
<i>Prulaurasine</i> - préparation.	71
<i>Prulaurasine</i> - propriétés.	73
<i>Etude des Eaux distillées provenant de diverses</i> <i>variétés de Lauriers-Cerises</i>	75
<i>Emploi pharmaceutique</i>	93
<i>Conclusions</i>	95
<i>Bibliographie</i>	99



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

◦ 42, QUAI GAILLETON ◦

◦ ◦ ◦ ◦ ◦ LYON ◦ ◦ ◦ ◦ ◦



